2198

ANTENNEN-MESSEMPFÄNGER ME 80

Service-Handbuch

GRUNDIG electronic

2198

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

Pos.-Nr.		Seite
	Funktionsbeschreibung	1
	Abgleich des Antennenmeßempfängers	2
	Bauteileliste (Verzeichnis d. Baugruppen)	3
	FS-Tuner- u. FS-ZF-Verstärkeranschluß,	
(7)(2)	Verstärkungsausgleich (Ausführung 1)	4
(7)(2)	(Ausführung 2)	5
(2)(7b)(21)	(Ausführung 3)	6
	Prüfschaltung f. Meßverstärker, Mischer und ZF-Dämpfung	7
	Abgleich des Meßverstärkers (7.1)	
	Abgleich des Mischers u. d. ZF-Dämpfung (7.2)	
	Prüfschaltung f. FM-Tuner und FM-ZF-Verstärker mit Abgleichsbeschreibungen	8
	Blockschaltbild Ausführung 1 u. 2	9
	Blockschaltbild Ausführung 3	9
	Stromlaufplan	10
(1)	LMK-Tuner 156.50a	11
(1)	LMK-Tuner 156.50b	11
(3)	UKW-Tuner	12
(4)	UKW-ZF-Verstärker	13
(5)	Meßverstärker	14
(6)	Mischer, dB-Teiler	15
(8)	UKW-Frequenzzähler	16
(9)	kl. Spindelpot-Platte	17
(10)	Speichergrundplatte	17
(11)	gr. Spindelpot-Platte	17
(12)	Abstimmspeicher	17
(13)	Bereichsspeicher	17
(14)	UKW-Versorgungsspannung	18
(15)	FS-Teil, Bildröhre (Ausführung 1 u. 2)	19
(15)	FS-Teil, Bildröhre (Ausführung 3)	19
(16)	Elektronikplatine	20
(17)	Eingangsteiler und Steuerung	21
(18)	Tastatur	22
(19)	Netzteil	23
(20)	Bedienelemente, Instrument	24

F U N K T I O N S B E S C H R E I B U N G M E 8 0

Stromversorgung

Eine automatische Betriebsartenumschaltung von Netz- und Batteriebetrieb paßt das Gerät den geforderten Verhältnissen an.

Aus einer Grundbetriebsspannung von 12 V (vom integrierten Netzteil, Pos. 19, oder von einem eingebauten Akku) werden die Gerätebetriebsspannungen durch einen Spannungswandler erzeugt.

Die stabilisierte Spannung von + 5 V kommt von der UKW-Versorgungsspannungsschaltung (Pos. 14).

Der ME 80 beinhaltet eine Akkuladevorrichtung mit einer Strombegrenzung auf 400 mA zur Aufladung des Akkus.

Der Ladezustand kann durch Tastendruck (Taste "Akkutest" an der Geräterückseite) über das eingebaute Anzeigeinstrument kontrolliert werden.

Die Betriebszeit mit einem voll geladenen Akku beträgt ca. 2 Stunden.

Bei Absinken der Betriebsspannung unter 10,5 V ertönt ein Warnsignal.

Signalweg (Meßzweig)

Das zu messende Signal im Frequenzbereich von 150 kHz bis 862 MHz gelangt von der Eingangsbuchse (Z = 75 Ohm) auf das automatisch gesteuerte Dämpfungsglied (Pos. 17). Ein elektronischer Umschalter leitet das gewünschte Signal (AM, FM oder FS) auf den jeweilig eingeschalteten Tuner. Die Zwischenfrequenz vom UKW- u. LMK-Tuner wird im Mischer von 10,7 MHz auf 38,9 MHz umgesetzt (die

FS-ZF ist bereits auf 38,9 MHz) und dem Meßverstärker zugeführt. Der aus der verstärkten ZF gewonnene Spitzenwert (Meßspannung) wird den Anzeigeeinheiten (analog und digital) zugleitet.

Automatische Dämpfungssteuerung

Beschreibung des Dämpfungsvorganges bei einem Eingangssignal von 20 dB/µV bis 130 dB/µV.

Bis zu einem Eingangspegel von 40 dB/µV ist die ZF-Dämpfung (Pos. 6) und die Eingangsdämpfung (Pos. 17) noch außer Funktion. Die Grunddämpfung des Eingangsteilers von ca. 6 dB wird bei der Eichung des Gerätes mit berücksichtigt.

Parallel zur analogen dB-Anzeige sind zwei Operationsverstärker geschaltet (Pos. 16), von denen einer auf eine Schaltschwelle von 40 dB/µV (Oberspannung) und der andere auf eine Schwelle von 27 dB/µV (Unterspannung) eingestellt sind. Überschreitet der Eingangspegel den Wert von 40 dB/µV geringfügig, so schaltet der Oberspannungs-OP.

Der Schaltvorgang wird gezählt. Die digitale dB-Anzeige zeigt 10 dB und der Zeiger im Meßinstrument springt um diesen Wert zurück auf 30 dB/µV. Die 10 dB-ZF-Dämpfungsstufe ist somit in Betrieb gesetzt, wobei eine genaue 10 dB-Größe der ZF-Dämpfung mittels Poti eingestellt werden kann.

Bei einer weiteren Erhöhung des Eingangspegels um 10 dB/µV geschieht der gleiche Vorgang wie vorhin beschrieben. Insgesamt ist eine ZF-Dämpfung von 30 dB möglich.

Steigt der Wert des Meßsignals über 70 dB/µV (40 dB Analog- und 30 dB Digitalanzeige, bzw. 30 dB-ZF-Dämpfung), tritt zusätzlich das direkt hinter der BNC-Eingangsbuchse

befindliche Eingangsdämpfungsglied in Funktion und vermindert die an dem jeweiligen Tuner gelangende Eingangsspannung weiter in 10 dB-Schritten. Das Ansteuerprinzip des Eingangsteilers (40 - 90 dB) ist dem der ZF-Dämpfungsstufen gleich.

Die automatische Dämpfungssteuerung funktioniert bei einer Verminderung des Eingangspegels ebenso wie bei einer Erhöhung des Pegels.

Der Meßwert ergibt sich aus der Summe der analogen und digitalen Anzeige.

Außer der Anzeige der angelegten Antennenspannung erfolgt zusätzlich die Auswertung optisch und akustisch über den eingebauten Bildschirm bzw. Lautsprecher.

Zur weiteren Auswertung des FS-Signals kann an der Geräterückseite befindlichen Videoausgangsbuchse ein Oszilloskop oder Monitor angeschlossen werden (Videonormsignal). Der Videoausgang ist mit 75 Ohm abgeschlossen.

UKW-Empfang

Beim Abhören von UKW-Sendern können über den Kopfhörer auch stereophone Sendungen wiedergegeben werden. Den Stereoempfang zeigt eine rote Leuchtdiode an.

Die Empfangsfrequenzen von 87,3 MHz - 108,3 MHz werden von einem Frequenzzähler digital angezeigt. (Auflösung : 100 kHz)

Weitere Gerätefunktionen

Tastensatz und Sendereinstellung

Das Antennenmeßgerät verfügt über einen Tastensatz, mit dem die zu messenden Empfangsbereiche (LW, MW, KW, UKW, Bd I, Bd III oder Bd IV/V) eingegeben werden können.

Zur Sendereinstellung ist ein Abstimmpotentiometer vorhanden, das manuell über ein Untersetzungsgetriebe eingestellt werden kann. Es ist eine Grob- und Feineinstellung möglich.

Speicher

Die Empfangsbereiche UKW, Bd I, Bd III und Bd IV/V können wahlweise (Speichertasten 1 - 8) auf den Speicher gelegt werden. Die Einstellung der gewünschten Empfangsfrequenz erfolgt mit dem neben der entsprechenden Taste angebrachten Rändelknopf, welcher ein Abstimmpotentiometer betätigt.

Zum leichteren Auffinden der einzustellenden Frequenz in jedem Bereich besitzt das Antennenmeßgerät eine Taste "AZ", die bei Betätigung das dB-Instrument als Spannungsmesser umschaltet und die Abstimmspannung zuordnet.

Stummschaltung im FS-Betrieb

Bei fehlendem Videosignal aus dem FS-ZF-Verstärker meldet die integrierte Stummschaltung des Zeilenbausteins TDA 2595 dem FM-ZF-Verstärker TBA 120 T eine NF-Abschaltung.

Reflexionsbeurteilung

Durch Betätigen des Tastenknopfes "Austastlücke" an der Geräterückseite wird das Bildsignal gegenüber dem Synchronsignal phasenverschoben. Das Fernsehbild verschiebt sich dadurch nach rechts und somit wird die Austastlücke sichtbar.

Bildlupe

Eine Bilddehnung wird durch Betätigen der Taste "Lupe" erreicht. Hierbei vergrößert sich entsprechend die Zeilen- und Bildamplitude.

ABGLEICH DES ANTENNENMESSEMPFÄNGERS ME 80

1. Bereichseinstellung mit Potentiometern auf dem Tastensatz Pos. 18

   a) UKW-Eckfrequenzen

   Bereichstaste "UKW" betätigen (Tastensatz).
   Abstimmzeiger auf jeweilige Eckfrequenzen stellen (Bereichsskala).
   Mit P12 87,3 MHz und mit P13 108,3 MHz einstellen. - Die Frequenz ist an der dig. UKW-Frequenzanzeige abzulesen.

   b) LMW-Bereiche

   Mit Meßsender (SMS 2, Rohde & Schwarz) am Meßeingang entsprechende Frequenzen einspeisen.
   Bereichstaste "LM" betätigen.
   Abstimmzeiger auf 150 kHz stellen und mit P4 Empfangsabgleich auf 150 kHz vornehmen.
   Abstimmzeiger auf 1,6 MHz stellen und mit P5 Empfangsabgleich auf 1,6 MHz vornehmen.
   Mittenkorrektur: Abstimmzeiger auf 1 MHz stellen und mit P3 Empfangsabgleich auf 1 MHz vornehmen.

   c) KW-Bereich

   Eine Bereichseinstellung ist bereits durch den Lang- und Mittelwellenabgleich (Punkt b) durchgeführt.
   Bereichskontrolle.
   Kurzbeschreibung zur weiteren Bereichseinstellung:

   d) FS-Bereiche

   Band I:

   P6 - Kanal E2
   P7 - Kanal S2

   Band III:

   P8 - Kanal S3
   P9 - Kanal S20
   P2 - Kanal E5 (Mitteneinstellung)

Band IV/V:

P10 - Kanal E21

P11 - Kanal E68

P1 - Kanal E40 (Mitteneinstellung)

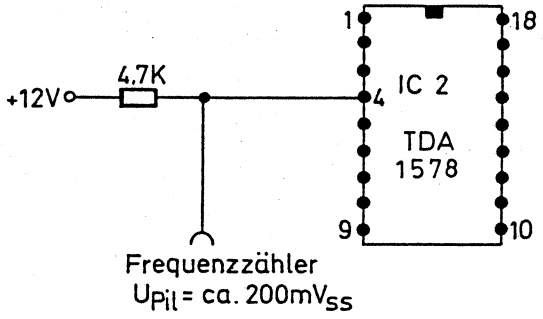
e) Bereichskontrolle (150 kHz bis E68) durchführen und wenn nötig, entsprechende Potentiometer nachstellen.

2. Prüfung des Stereodecoders

a) Pilotfrequenzeinstellung:

UKW-Bereichstaste auslösen

Meßschaltung auf Elektronikplatine 159.13, Pos. 1



Mit P162 Frequenz auf 76 kHz ± 100 Hz einstellen.

Vorbereitung zu Punkt b), c) und d):
Stereocoder (Grundig S C 5) an Meßempfängereingangsbuchse und Oszillograph an Kopfhörerbuchse Stift 4 (L) und Stift 5 (R) anschließen.

Stereocodereinstellung:
Signal- und HF-Amplitude nach gewünschter NF- bzw. Empfangsstärke einstellen.
Pilotamplitude in Stellung 10
Tonfrequenz: 1 kHz
Tuner (Träger): 100 MHz
Pilotfrequenz: 19 kHz
Preemphasis: 50 µs

UKW-Tuner auf Empfang (100 MHz) abstimmen.

b) Stereoanzeige (rote Leuchtdiode) testen

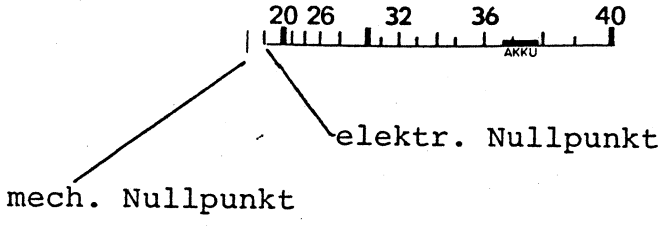
c) Amplitudengleichheit (Kanal L+R) prüfen

d) Mit P163 Übersprechdämpfung einstellen.

3. Nullpunkteinstellung des dB-Meßinstrumentes

a) Mechanischer Nullpunkt
Stellschraube befindet sich am Meßwerk.

b) Elektrischer Nullpunkt
Mit P2 (im Meßverstärker Pos. 5) einstellen.



4. Unterspannungsmeldung

P161 (Elektronikplatine Pos. 16) so einstellen, daß bei einer Akkuspannung von < 10,5 V ein Warnsignal ertönt.

5. Einstellung der automatischen Dämpfungssteuerung

a) Schaltpunkteinstellung für die Ober- und Unterspannung des analogen Meßinstrumentes (dB-Anzeige).
Meßsendereinstellung: Pegel > 60 dB, Frequenz frei wählbar. Meßempfänger auf Empfang abstimmen.

Oberspannung:
Pegel der HF-Eingangsspannung soweit erhöhen, bis Vollausschlag des Meßinstrumentes (40 dB) erreicht ist.
Mit P164 Schaltpunkt so einstellen, daß bei einer weiteren Pegelerhöhung der Analogwert um 10 dB verringert und folglich der Digitalwert um 10 dB erhöht wird.

Unterspannung:
HF-Eingangsspannung soweit vermindern, bis der Zeiger des Meßinstrumentes auf 27 dB steht.
Mit P165 Schaltpunkt so einstellen, daß bei einer weiteren Pegelabnahme der Analogwert um 10 dB erhöht und folglich der Digitalwert um 10 dB erniedrigt wird.

6. Einstellung der 10 dB-ZF-Dämpfungsstufen (10 - 30 dB)

a) 10 dB-ZF-Dämpfung

Vorläufige Einstellbedingung:
Analoganzeige = 40 dB
Digitalanzeige = 0 dB

Pegel soweit erhöhen, bis die automatische Dämpfungssteuerung schaltet.
Die Abnahme des Analogwertes in dB nach dem Schaltvorgang entspricht der ZF-Dämpfung, die mit P4 (im Mischer und dB-Teiler Pos. 6) auf 10 dB eingestellt wird.

b) 20 dB-ZF-Dämpfung

Vorläufige Einstellbedingung:
Analoganzeige = 40 dB
Digitalanzeige = 10 dB

Abgleichvorgang wie unter Punkt 6a.
Die 10 dB-ZF-Dämpfung (10 - 20 dB) ist mit P3 einzustellen.

c) 30 dB-ZF-Dämpfung

Vorläufige Einstellbedingung:
Analoganzeige = 40 dB
Digitalanzeige = 20 dB

Abgleichvorgang wie unter Punkt 6a.
Die 10 dB-ZF-Dämpfung (20 - 30 dB) ist mit P2 einzustellen.

7. Meßwerteichung

Meßsender SMS 2 (75 Ohm-Ausgang) an Eingangsbuchse anschließen.

Bereich	Frequenz bzw. Kanal	Eingangs-pegel dB/µV	Meßwert dB/µV	Stellglied
LMK	1 MHz	80	81	P11 (Pos. 1)
UKW	96 MHz	80	80	P1 (im Mischer Pos. 6
Bd I	E 4	80	81	P21 (Pos. 2)
Bd III	E 5	80	81	P22 (Pos. 2)
Bd IV/V	E40	80	80	P23 (Pos. 2)

Bei der Einstellung des Meßwertes ist der Erfahrungswert der Tuner-Unlinearität mit berücksichtigt. Somit sind die Verstärkungsabweichungen über die ganzen Bereiche in etwa ausgemittelt.

Korrekturkurve über den ganzen Bereich erstellen.

8. FS-Bildeinstellung

P151 - Bildlinearität
P152 - Bildfrequenz
P153 - Bildhöhe (normal)
P154 - Bildhöhe (Lupe)
P155 - Zeilenfrequenz
P 71 - Focus
L151 - Zeilenlinearität

Taste "Lupe" - Bilddehnung um ca. 50 %
Taste "Austastlücke" - durch die Verschiebung des Fernsehbildes nach rechts wird die Austastlücke sichtbar.

Bauteileliste

Blatt Nr.: 1

Pos.-Nr.: _____

Datum: 9. 2. 1987

Gerät/Baugruppe: Meßempfänger ME 80, Elektronik

Type: 159

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Verzeichnis d. Baugruppen mit eigener Bauteileliste:			
UKW-Tuner	159.1	1	
UKW-ZF-Verstärker	159.2	1	
Meßverstärker	159.3	1	
Mischer, dB-Teiler	159.4	1	
Netzteil	159.5	1	
Speichergrundplatte	159.6	1	
Große Spindelpot.-Platte	159.7	1	
Kleine Spindelpot.-Platte	159.8	1	
Abstimmspannungsspeicher	159.9	1	
Bereichsspeicher	159.10	1	
Tastatur-Platte	159.11	1	
Platine Verstärkungsausgleich	159.22	1	
Elektronik-Platine	159.13	1	
Platine UKW-Versorgung	159.14	1	
Eingangsteil. + Dämpfungs-steuerung	159.15	1	
UKW-Frequenzzähler-Modul	159.17	1	
Video-Platine	159.18	1	
Platine Bildröhrensockel	158.7	1	
HF-Meßkabel	155.8	1	
LMK-Empfangsteil	156.50	1	
FS-ZF-Verstärker	159.23	1	
Verzeichnis d. ext. Bauteile:			
FS-Tuner, Typ UV 418/256	3112 218 52231	1	Valvo
Bildröhre	M16-100W	1	Siemens
Ablenkeinheit	AE 1216/20	1	
Netztrafo	BV 1373 e	1	
Kleingeräte-Einbaustecker	51 000 50	1	
Sicherungshalter	031.1081	1	
Sicherung	T 0,315 A	1	
Netzanschlußkabel 1,5 m sw	NK1 B. 88 F 330	1	
Grob-Fein-Einstelltrieb 010:1	6.100.4662	1	Mentor
Instrument 1mA	EW-60	1	
Diodeneinbaubuchse 5pol.	Mab 5W B. 70 F 540	1	
BNC-Einbaubuchse, 75 Ohm	R 142 412	1	Radiall
Lautsprecher Ø 92, 8 Ohm, 0,8W	SP-3 1/2	1	Monacor
Tastschalter, 1 Taste, 1 x F, FA 201	sw/gn Zu EE	1	Schadow
Tastschalt., 2 Tasten, 2 x F15 F 200	sw 2u o.A.	1	Schadow
Leuchtdiode	LD 50 II, rot	1	
LD-Fassung Bü. 32 G 158	LDB 5 sw	1	
RFK-Federleisten R2,5 - 7pol.	MKH 5137-1-0-700	1	Stocko
RFK-Federleisten R2,5 - 9pol.	MKH 5139-1-0-900	1	Stocko
Kontaktfedern	RFB 7808 V 0,6-0,5	16	Stocko
Koax-Stecker, Cinch	3/2-050.02	2	Daut & Rietz
Koax-Kabel, 75 Ohm, Ø 3,8 mm	21-597	10 cm	

Bauteileliste

Blatt Nr.: 1

r.:

Datum: 10. 2. 87

für Hyperband!

Baugruppe Meßempfänger ME 80, Elektronik Type: 159

ialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
eichnis d. Baugruppen			
eigener Bauteileliste:			
.-Platte Verstärkungsausg. Hyperband!	159.24	1	
Tuner	159.1	1	
ZF-Verstärker	159.2	1	
erstärker	159.3	1	
ıer, dB-Teiler	159.4	1	
teil	159.5	1	
·hergrundplatte	159.6	1	
: Sp..delpot.-Platte	159.7	1	
ıe Spindelpot.-Platte	159.8	1	
immspannungsspeicher	159.9	1	
ichsspeicher	159.10	1	
ıtur-Platte	159.11	1	
ine Verstärkungsausgleich	159.22	1	
tronik-Platine	159.13	1	
ine UKW-Versorgung	159.14	1	
ıngsteil. + Dämpfungssteuer.	159.15	1	
Frequenzzähler-Modul	159.17	1	
)-Platine	159.18	1	
ine Bildröhrensockel	158.7	1	
eßkabel	155.8	1	
Empfangsteil	156.50	1	
F-Verstärker f. Hyperband	159.23	1	
eichnis d. ext. Bauteile:			
ıner Typ 262 DKC	274405	1	Telefunken
röhre	M16 - 100 W	1	Siemens
..i..eit	AE 1216/20	1	
trafo	BV 1373 e	1	
ıgeräte-Einbau-Stecker	51 000 50	1	
rungshalter	031.1081	1	
rung	T 0,315 A	1	
nschlußkabel 1,5 m, sw	NK1, B. 88 F 330	1	Bürklin
Fein-Einstelltrieb Ü10:1	6.100.4662	1	Mentor
ument 1mA	EW-60	1	
neinbaubuchse 5-pol.	Mab 5W 70 F 540	1	Bürklin
Einbaubuchse, 75 Ohm	R 142 412	1	Radiall
precher Ø 92, 8 Ohm, 0,8W	SP-3 1/2	1	Monacor
chalter, 1 Taste, 1 x F,	FA 201 sw/gn Zu EE	1	Schadow
chalter, 2 Tasten 2 x F15,	F 200 sw 2u o.A.	1	Schadow
ıtdiode	LD 50 II, rot	1	
ssung	LDB 5 sw 32 G 158	1	Bürklin
ederleiste R 2,5, 7pol.	MKH 5137-1-0-700	1	Stocko
ederleiste R 2,5, 9pol.	MKH 5139-1-0-900	1	Stocko
ktfedern	RFB 7808 V 0,6-0,5	16	Stocko
Stecker, Cinch	3/2-050.02	2	Daut & Rietz
Kabel, 75 Ohm, Ø 3,8 mm	21-597	10 cm	

Blatt Nr.: 2

Bauteileliste

Pos.-Nr.: _____

Datum: 10. 2. 87

Gerät/Baugruppe: Meßempfänger ME 80, Elektronik

Type: 159

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Verzeichnis d. ext. Bauteile:			
Abstimmpot. mit Abgriff 61806-023	D12-1	1	Preh
Pot. Preostat 16, Achsl. l = 14 mm	1k lin. (Kontr.)	1	
Pot. Preostat 16, Achsl. l = 14 mm	100k lin.(Hellig.)	1	
Pot. Preostat 16, Achsl. l = 14 mm	47k log. (Laut.)	1	
Drehknopf ø 28 schwarz	020-572	1	Elma
Drehknopf ø 21 schwarz	020-442	1	Elma
Drehknopf ø 10 schwarz	020-232	3	Elma
Deckel f. ø 21 schwarz	040-402	1	Elma
Deckel f. ø 10 schwarz	040-102	2	Elma
Deckel f. ø 10 rot	040-103	1	Elma
Pfeil f. ø 28 schwarz	041-502	1	Elma
Mutternabdeck. f. ø 10 schwarz	044-212	3	Elma
Widerstand 0207	75 Ohm	1	
Abstandsbolzen sw 5,5 Gew. M3	l = 13,5 mm	4	
Abstandsbolzen sw 5,5 Gew. M3	l = 10 mm	2	
Abstandsbolzen sw 5,5 Gew. M3 (8 mm + 2 Beilagsch.)	l = 9 mm	3	
Abstandsbolzen sw 5,5 Gew. M3	l = 8 mm	2	
Abstandsbolzen sw 4 Gew. M2,5	l = 15 mm	4	
HP-Rolle D/d = 6/3 mm	l = 9,5 mm	3	
HP-Rolle D/d = 6/3 mm	l = 10,5 mm	1	
Rohrniete m. Flachkopf 18 H 642	ø 3 x 3,5 mm	2	Bürklin
Vierkantmutter DIN 562	M 3	1	
U-Scheibe DIN 9021	ø 3,2	2	
U-Scheibe DIN 9021	ø 4,3	1	
Abstandsrolle MS	D5 x d2,5 x 15	2	
HP-Rolle D/d = 8/4 mm	l = 17 mm	1	
Transportkoffer schwarz		1	
Umkarton für Koffer		1	

Bauteileliste

Blatt Nr.: 3

r.:

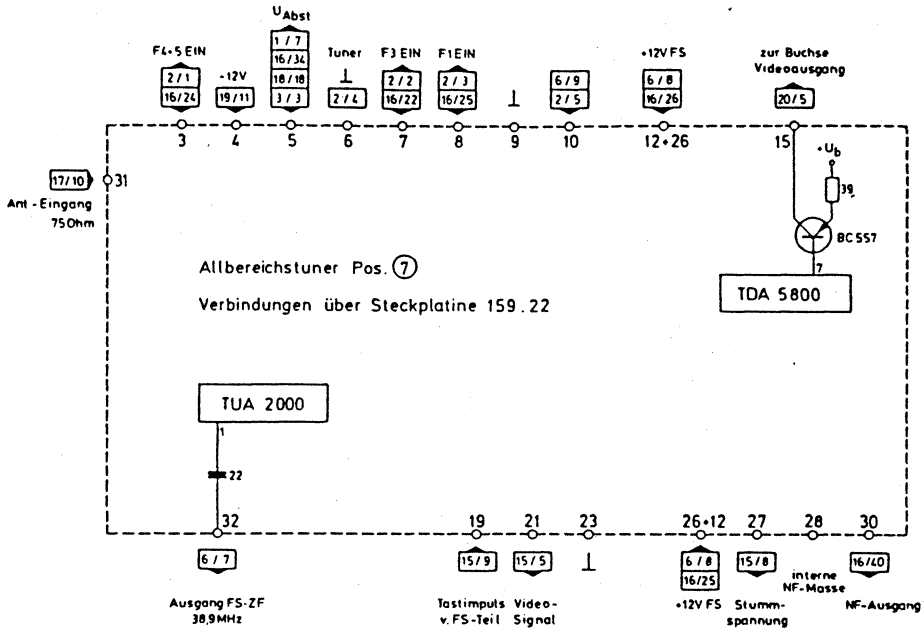
Datum: 10. 2. 87

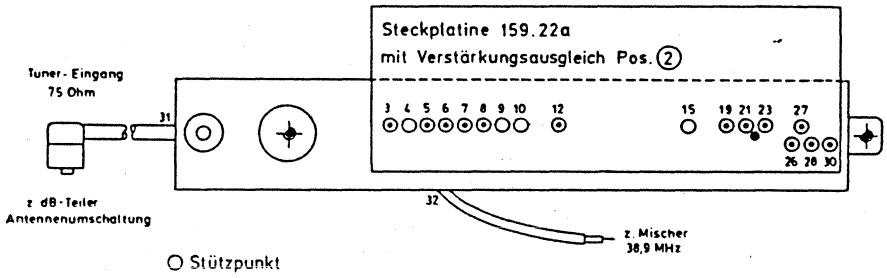
Baugruppe Meßempfänger ME 80, Mechanik Type: 159

ialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
ehäuse G52:			
enteil vorne	40910-070.01	1	Grundig
beitet nach Z. Nr.	159-1-1		3138
enteil hinten	40910-070.01	1	Grundig
beitet nach Z. Nr.	159.1-2		3139
el oben	40910-091.00	1	Grundig
beitet nach Z. Nr.	159-1-3		
el unten	40910-090.00	1	Grundig
tet nach Z. Nr.	159-1-4		
kom ett	40910-025.00	8	Grundig
	40910-020.00	1	Grundig
buchsen	40910-060.00	2	Grundig
kappen	40910-061.00	2	Grundig
legscheiben	09604-736.00	2	Grundig
enschrauben AM 4x15/7985	8116-484-205	2	Grundig
echanischer Aufbau:			
rontplatte	159-1-5	1	3140
rontplatte Beschriftung	159-1-6	1	
rontplatte	159-1-7	1	3141
latte	159-1-8	1	3151
latte-Beschriftung	159-1-9	1	
enteil links	159-1-10	1	3142
Abwicklung	159-1-10-1	1	3143
enteil rechts	159-1-11	1	3144
Abwicklung	159-1-11-1	1	3145
	159-1-12	1	4571
win l m. Abw.	159-1-13	1	3146
n m. Abw.	159-1-14	1	4572
e	159-1-15	2	5693
gestreckte Länge 375 mm	159-1-18	1	4573
l f. Akkuauflage	159-1-19	1	4574
ze m. Abw.	159-1-20	1	3148
r	159-1-21	1	5696
	159-1-22	1	5697
	159-1-23	1	5698
er	159-1-24	1	5699
hmer-Rolle	155-4-16a	1	5197
band	158-2-6	1	5508
l f. Bildröhre	158-2-7	4	5486
r f. Abstimm-Pot.	158-2-11	1	5489
r	158-2-18	1	5512
	158-5-2	2	5536
f. Netzst.	158-5-4	2	5538
halter	159-1-25	1	5700
treifen	159-1-26	1	5701

Ausführung 1

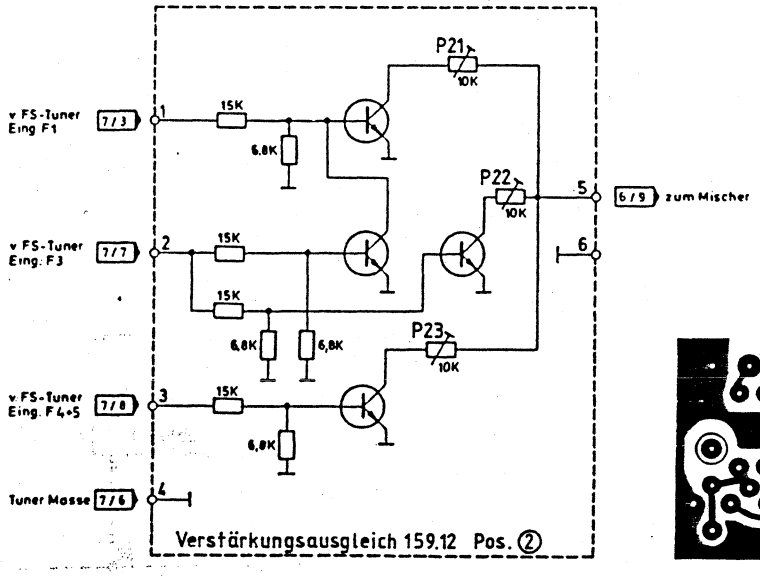
Grundig Allbereichstuner 29504-001.75 mit integriertem FS-ZF-Verstärker
Verstärkungsausgleich befindet sich auf Platine 159.12
Tuneranschluß entspricht der Platine 159.16

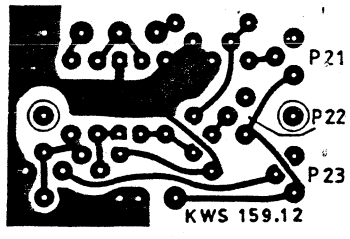



Steckplatine 159.22a
mit Verstärkungsausgleich Pos. (2)
Tuner-Eingang 75 Ohm
31
3 4 5 6 7 8 9 10 12 15 19 21 23 27 26 28 30
z. dB-Teiler Antennenumschaltung
32
z. Mischer 38,9 MHz

○ Stützpunkt

⊙ Kontaktstift





T1-T4 BC 547C

FS-Tuner- und FS-ZF-Verstärkeranschluß Verstärkungsausgleich

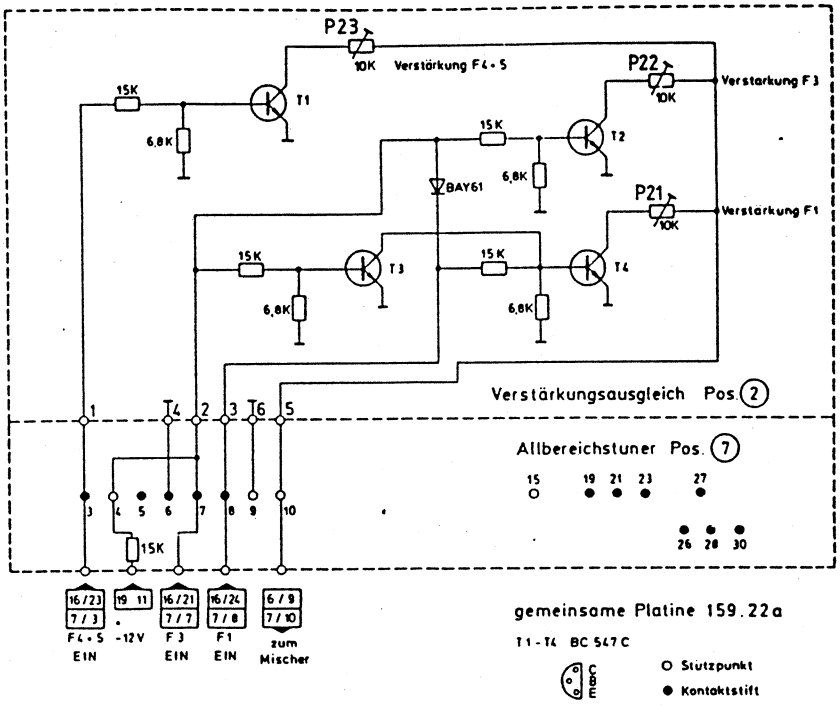
Pos (2)
Seite 4

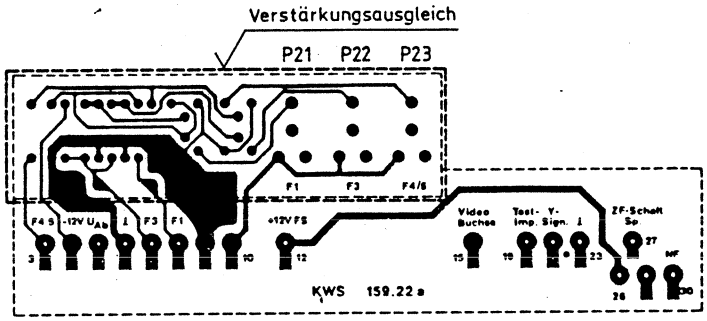
	TAG	NAME	And.	And.
bear.	12.2.87	Ba		
gepr.				

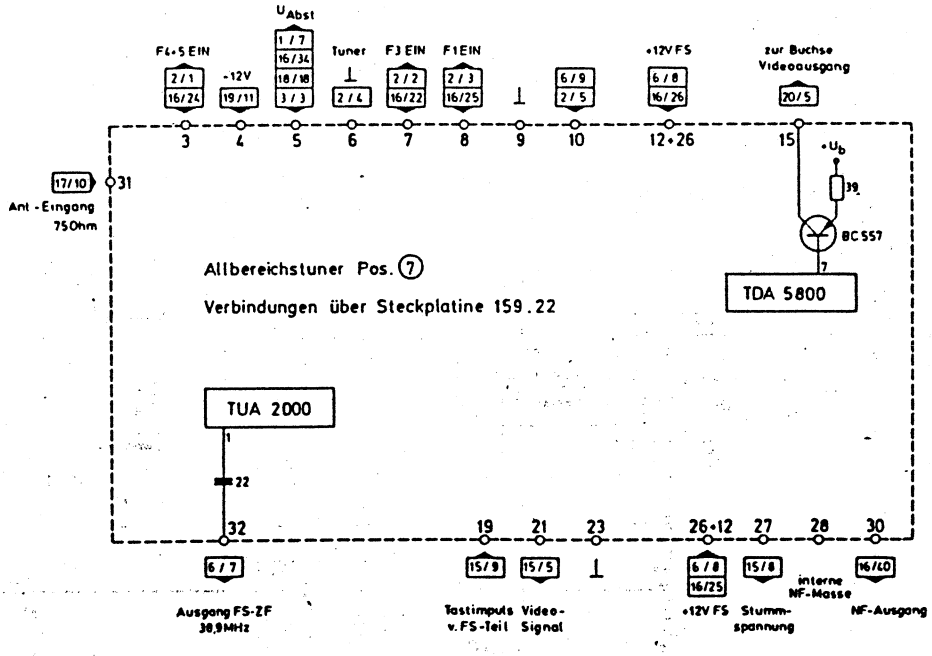
GRUNDIG electronic

Ausführung 2

Grundig Allbereichstuner 29504-001.75 mit integriertem FS-ZF-Verstärker
Verstärkungsausgleich und Tuneranschluß auf Platine 159.22a







FS-Tuner- und FS-ZF-Verstärkeranschluß
Verstärkungsausgleich

Pos (2) (3)
Seite 5

	TAG	NAME	And.	And.
bear.	12.2.87			
gepr.				

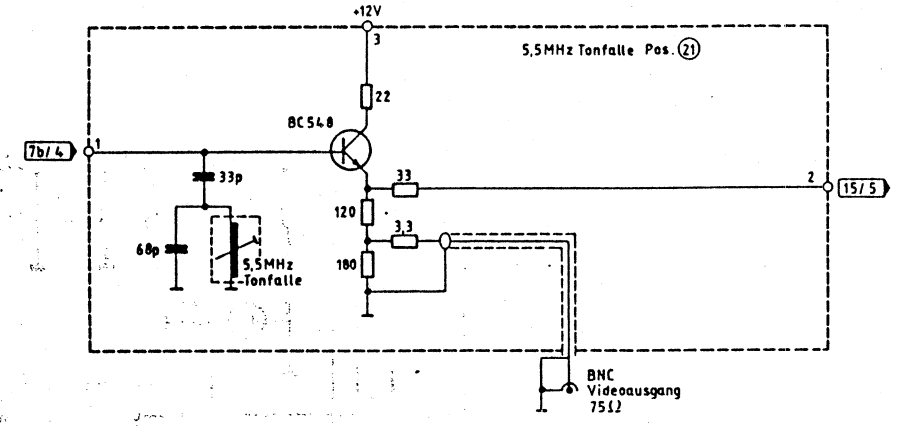
GRUNDIG electronic

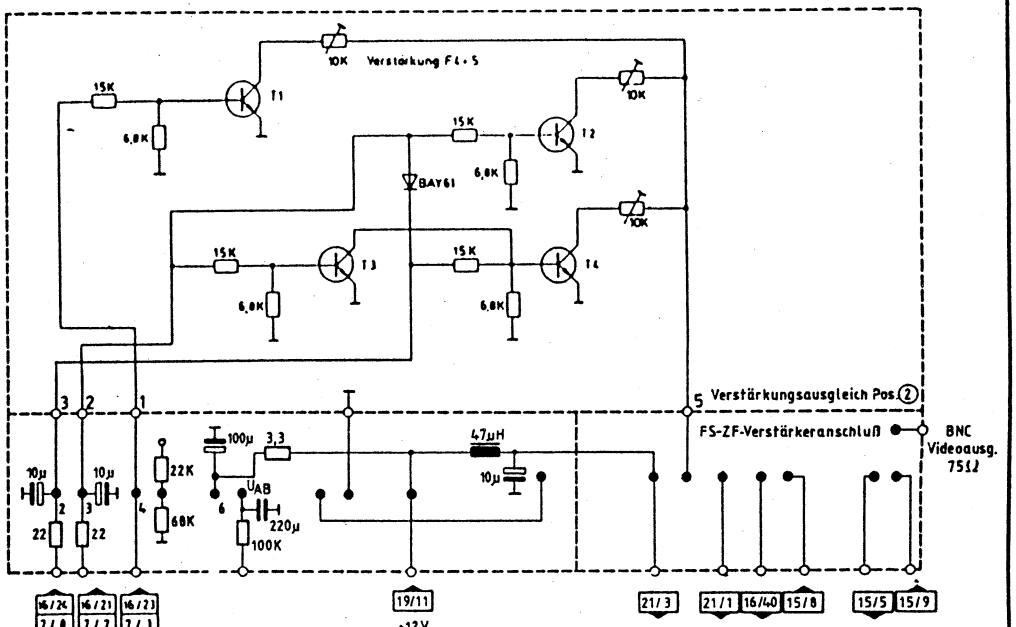
FS-Tuner- und FS-ZF-Verstärkeranschluß, Verstärkungsausgleich und 5,5MHz Tonfalle

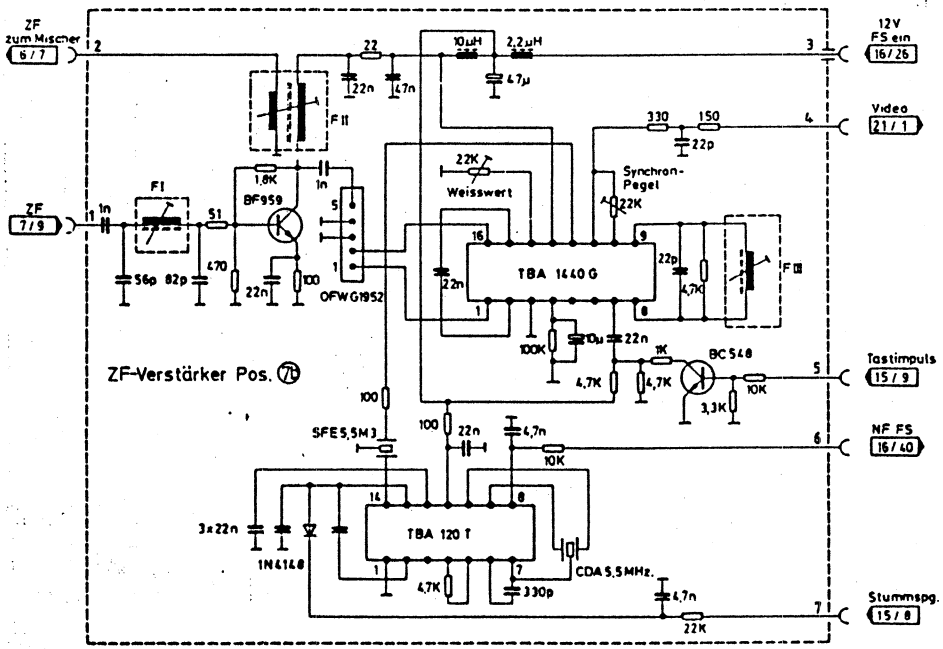
GRUNDIG electronic

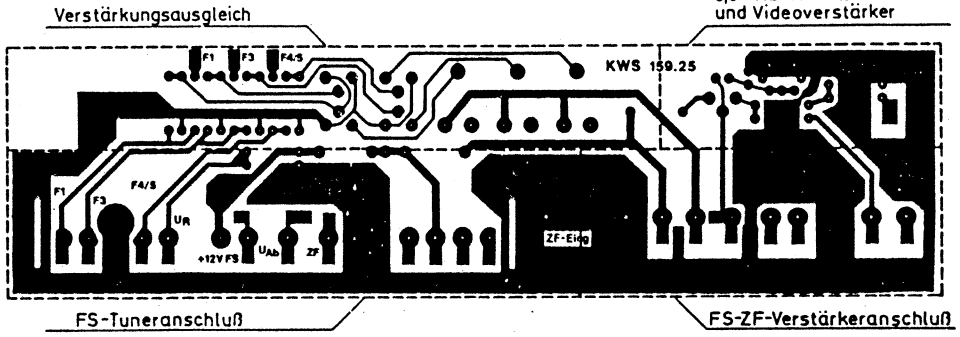
	TAG.	NAME
bear.	17.2.87	
gepr.		
		And.
		And.

Pos. 2 7b 21
Seite 6





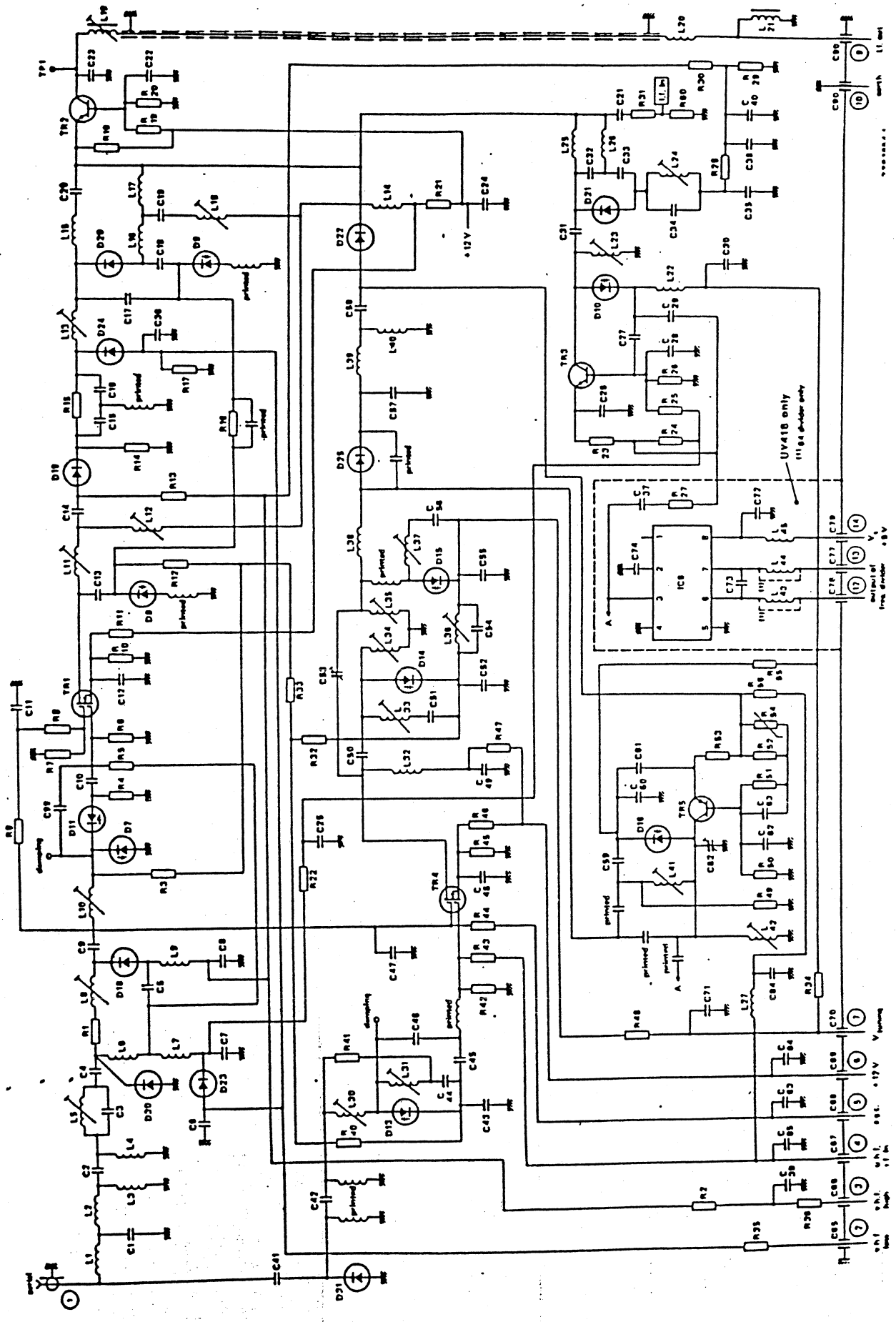




Ausführung 3

Platine 159.25 beinhaltet:
a) Anschluß für Valvo-FS-Tuner 3112 218 52721 UV418:256
b) Anschluß für FS-ZF-Verstärker 159.23
c) Verstärkungsausgleich

DEVELOPMENT SAMPLE DATA



Bauteileliste

Blatt Nr.:

Pos.-Nr.:

Datum: 29.05.198

Gerät/Baugruppe Platine Verstärkungsausgleich

Type: 159.22

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung e.k.	159.24	1	
Transistor	BC 547 C	4	
Widerstand 0207	4,7 k	1	
Widerstand 0207	6,8 k	4	
Widerstand 0207	15 k	5	
Trimmpot liegend R10/5	10 k	3	

Bauteileliste

Blatt Nr.: 1

.-Nr.:

Datum: 10. 2. 1987

ät/Baugruppe FS-ZF-Verstärker Type: 159.23

terialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
uckschaltung ek.	159.23	1	
	TBA 120 T	1	
	TBA 1440 G	1	
ansistor	BC 547 C	1	
ansistor	BF 959	1	
ode	BAY 61	1	
erfl.-Filter	OFW G1952/G1956	1	Siemens
sonator 5,5 MHz	CDA 5,5 MC	1	
sonator 5,5 MHz	SFE 5,5 MB	1	
-Drossel	2,2 µHy	1	
-Drossel	10 µHy	1	
..el ausatz 7x7 orange	517 02 000 00	2	
schirmbecher	432 07 132 00	1	
ulenkörper	302 19 061 00	1	
w.-Kern	022 15 130 10	1	
ulen L1-L3 bew. nach	SBV 072	1	
astikdurchführungen		5	
einelko	10/35 V	1	
pfelko	47/16 V	1	
yroflex-C, steh. mont.	330 pF	1	
ramik-C N150 R 2,5	22 pF	2	
ramik-C NPO R 2,5	27 pF	1	
ramik-C N750 R 2,5	56 pF	1	
ramik-C N150 R 2,5	82 pF	1	
ramik-C D2000 R 2,5	1 nF	2	
ramik-C D2000 R 5	4,7 nF	1	
ramik-C D10000 R 5	22 nF	6	
patit-C K50000 R 5	47 nF	4	
immpot liegend R 5/10	25 k	2	
erstand 0207	22 Ohm	1	
erstand 0207	51 Ohm	1	
lerstand 0207	100 Ohm	4	
lerstand 0207	150 Ohm	1	
lerstand 0207	330 Ohm	1	
lerstand 0207	470 Ohm	1	
lerstand 0207	1 k Ohm	1	
lerstand 0207	1,8 k Ohm	1	
lerstand 0207	3,3 k Ohm	1	
lerstand 0207	4,7 k Ohm	4	
lerstand 0207	10 k Ohm	2	
lerstand 0207	22 k Ohm	1	
lerstand 0207	100 k Ohm	1	
tmutter	M 3	4	
äuse mit 2 Deckel		1	Eben
äuse bearb.	159.23-1	1	
h Z.-Nr.	4656		
kel	159.23-2	1	
rb. nach Z.-Nr.	5783		

Blatt Nr.: 1

Bauteileliste

Pos.-Nr.:_____ für Hyper-Band Datum: 14.01.1986

Gerät/Baugruppe FS-ZF-Verstärker Type: 159.23

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.23	1	
IC	TBA 120 T	1	
IC	TBA 1440 G	1	
Transistor	BC 547 C	1	
Transistor	BF 959	1	
Diode	BAY 61	1	
Oberfl.-Filter	OFW G1952 o.G1956	1	Siemens
Resonator 5,5 MHz	CDA 5,5 MC	1	
Resonator 5,5 MHz	SFE 5,5 MB	1	
HF-Drossel	2,2 µHy	1	
HF-Drossel	10 µHy	1	
Spulenbausatz 7x7 orange	517 02 000 00	1	
Abschirmbecher	432 07 132 00	1	
Spulenkörper	302 19 061 00	1	
Gew.-Kern	022 15 130 10	1	
Spulen L2-L3 bewickelt nach	SBV 072	1	
Plastikdurchführungen		5	
Kleinelko	10/35 V	1	
Topfelko	47/16 V	1	
Styroflex-C	100pF+ 5%	1	
Styroflex-C steh. mont.	330 pF	1	
Keramik-C N150 R2,5	22 pF	2	
Keramik-C NPO R2,5	27 pF	1	
Keramik-C D2000 R5	4,7 nF	1	
Keramik-C D10000 R5	22 nF	6	
Sibatit-C K50000 R5	47 nF	4	
Trimmpot liegend R5/10	25 k	2	
Widerstand 0207	22 Ohm	1	
Widerstand 0207	82 Ohm	1	
Widerstand 0207	100 Ohm	4	
Widerstand 0207	150 Ohm	1	
Widerstand 0207	330 Ohm	1	
Widerstand 0207	470 Ohm	1	
Widerstand 0207	1 k Ohm	1	
Widerstand 0207	1,8 kOhm	1	
Widerstand 0207	3,3 kOhm	1	
Widerstand 0207	4,7 kOhm	4	
Widerstand 0207	10 k Ohm	2	
Widerstand 0207	22 k Ohm	1	
Widerstand 0207	100 k Ohm	1	
Nietmutter	M 3	4	
Gehäuse mit 2 Deckel		1	Eben
Gehäuse bearb. nach Z.-Nr.	159.23-1	1	
Winkel	159.23-2	1	

Bauteileliste

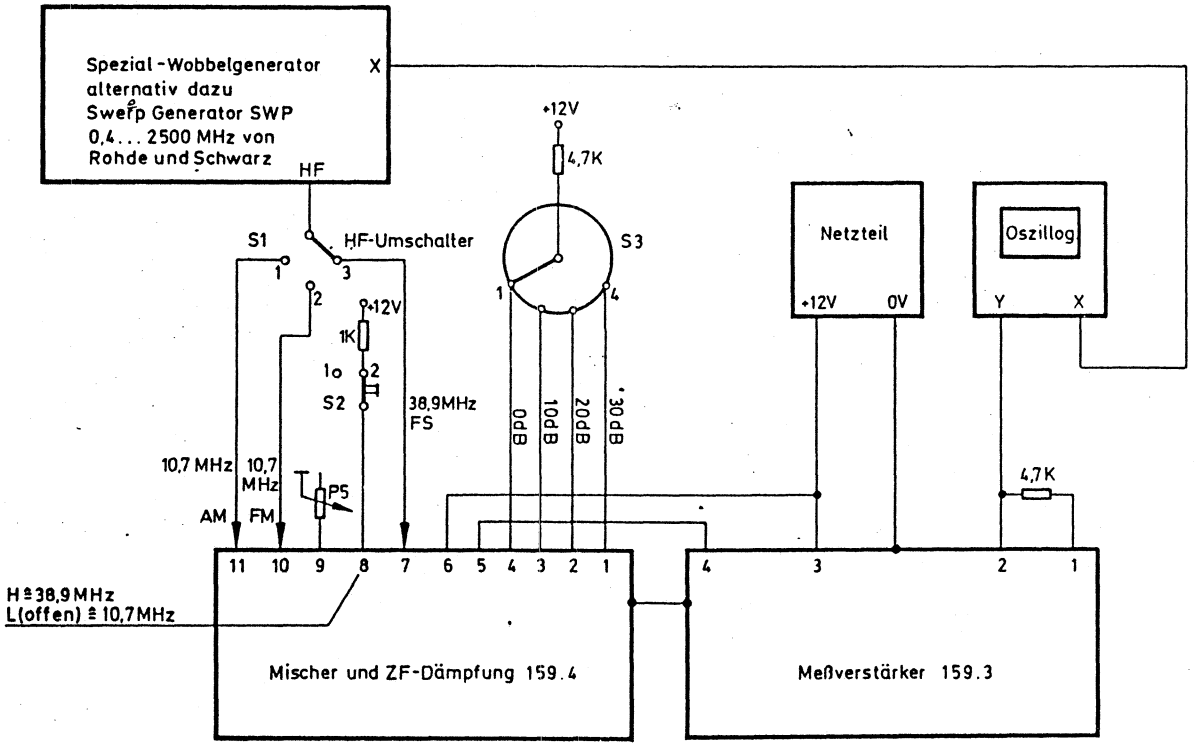
Blatt Nr.:

Pos.-Nr.:

Datum: 10. 2. 1987

Gerät/Baugruppe Verbind.-Platte Verstärkungsausgleich (Bestückung mit Video-Ausgang) Type: 159.25

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.25	1	
Transistor	BC 547 C	5	
Filtersatz groß,7x7, orange	517 02 000 00	1	
Spule L1 bew. nach	SBV 073	1	
Drossel	47 µHy	1	
Elko liegend	100/25 V	1	
Kleinelko	10/16 V	3	
Keramik-C NPO R 2,5	4,7 pF	1	
Keramik-C N150 R 2,5	33 pF	1	
Keramik-C N150 R 2,5	68 pF	1	
Chip-C, Bgr. 1210, 0,22 µF	B37951-K5224-M1	1	
Trimmpot liegend R 10/5	10 k	3	
Widerstand 0207	2,2 Ohm	1	
Widerstand 0207	3,3 Ohm	1	
Widerstand 0207	22 Ohm	3	
Widerstand 0207	33 Ohm	1	
Widerstand 0207 2 %	120 Ohm	1	
Widerstand 0207 2 %	180 Ohm	1	
Widerstand 0207	6,8 k	4	
Widerstand 0207	15 k	4	
Widerstand 0207	22 k	1	
Widerstand 0207	68 k	1	
Widerstand 0207	100 k	1	
Abstandsbolzen M3	L = 18,5 mm	1	



Prüfschaltung für Meßverstärker 159.3
und Mischer, ZF-Dämpfung 159.4 Seite 7

	TAG	NAME	And.	And.
bear.	14.2.87			
gepr.				

GRUNDIG electronic

c) Spule L1 und L2 auf Maximum der Ausgangsspannung abgleichen.

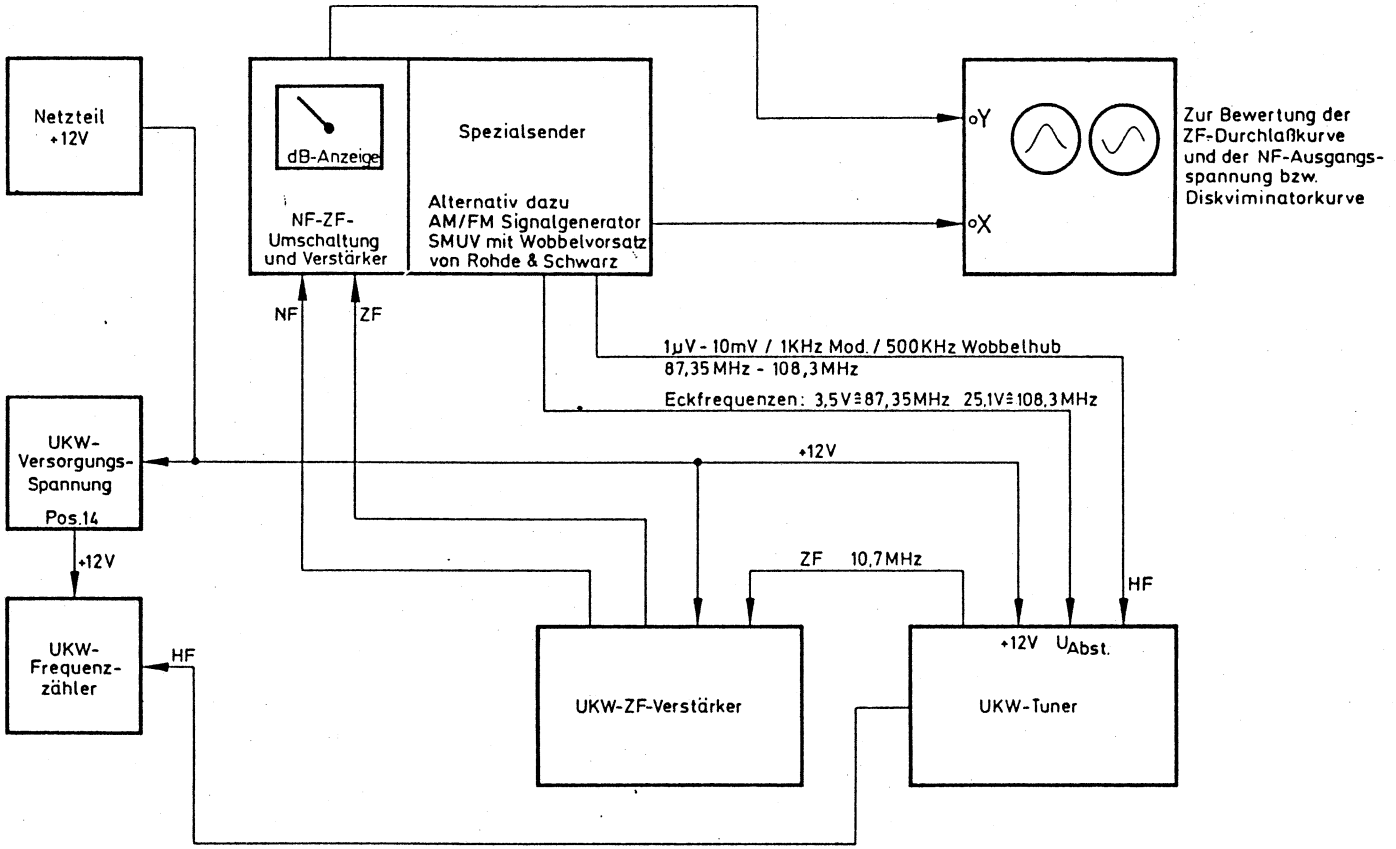
II. FM-Betrieb

a) Schalter S1 in Stellung 2, S2 und S3 wie vorher.

b) Sendereinstellung: 10,7 MHz, 180 µV, Einspeisung an Pin 10.

c) P1 auf max. Amplitude stellen.

d) Maximumskontrolle mit Spule L1 u. L2.



gepr.			
bear.	TAG	NAME	
	11.2.87	Kl.	
		And.	And.

GRUNDIG electronic

Prüfschaltung für FM-Tuner und FM-ZF-Verstärker

Seite 8

1. Abgleich des FM-Tuners

a) Muster des FM-ZF-Verstärkers in Prüfschaltung einsetzen.

b) 87,35 MHz (10 mV) mit Sender eingeben und mit dem Abgleich der Spulen beginnen.
Zunächst Oszillatorabgleich (L5) - Frequenz kann am zugeschalteten Frequenzzähler kontrolliert werden.
Spule L1, L3 u. L4 optimal einstellen (max. Amplitude und Symmetrie) - dabei die Frequenz von 87,35 MHz überprüfen.

c) 108,3 MHz (10 mV) mit Sender eingeben und Ableich mit Trimmerkondensatoren vornehmen.
Zunächst Oszillator (C3), dann die Trimmerkondensatoren C1 u. C2 abgleichen - dabei Oszillatorfrequenz (108,3 MHz) kontrollieren.
Während des Abgleichs die HF-Spannung des Senders so nachregeln, daß Kurve in voller Größe sichtbar wird.
Endabgleich soll bei einer Eingangsspannung von 1 mV erfolgen.

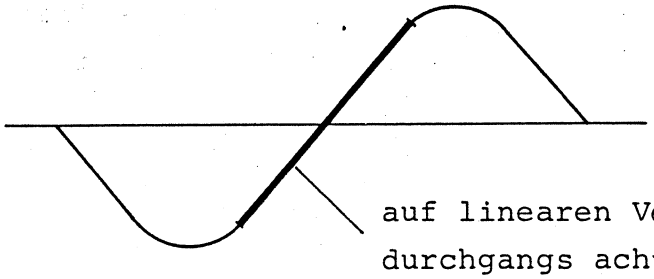
d) Wechselseitigen Abgleich (87,35 MHz - 108,3 MHz) vornehmen, bis ein Gleichlauf von $\pm$ 2 dB erreicht ist.
Die Durchlaßkurve soll möglichst breit und symmetrisch sein.
Ferner ist auf optimale Verstärkung zu achten.

2. Abgleich des FM-ZF-Verstärkers

a) Muster des FM-Tuners in Prüfschaltung einsetzen.

b) Mit Spule L1 Durchlaßkurve optimal einstellen.
(Symmetrie und Verstärkung)
Sendereinstellung: 87,35 MHz und 108,3 MHz zu je 10 mV,
500 kHz Wobbelhub.

c) Abgleich des Diskriminators mit der Spule L2.
Diskriminatorkurve symmetrisch einstellen.
Sendereinstellung wie unter Punkt b.

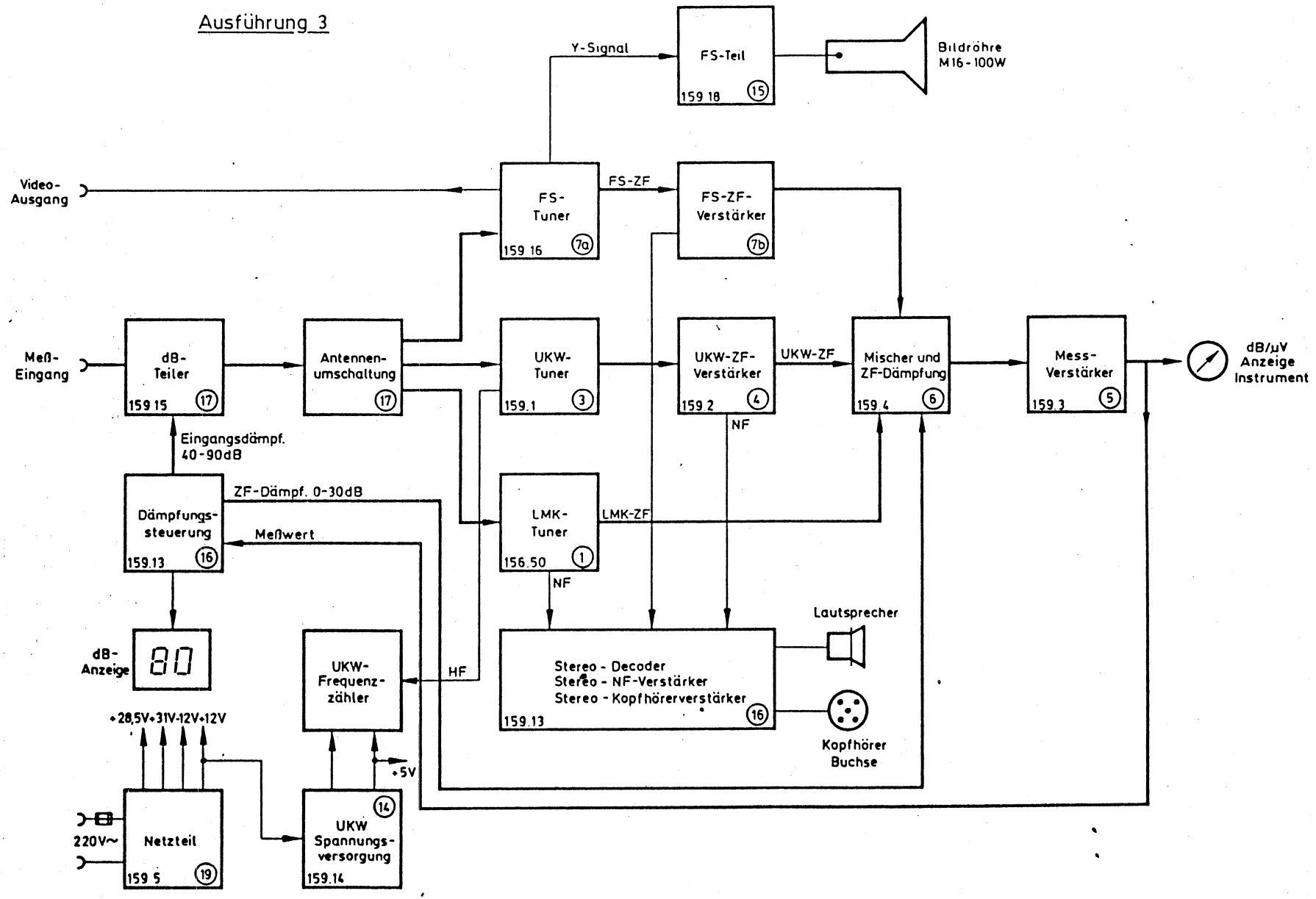


auf linearen Verlauf des Null-durchgangs achten.

d) NF-Messung mit 1 kHz mod. Signal.

NF-Ausgang kontrollieren. - Bei einer Eingangsspannung von 1 mV bis 1 µV darf die NF-Amplitude nicht mehr als 3 dB abfallen.

Ausführung 3

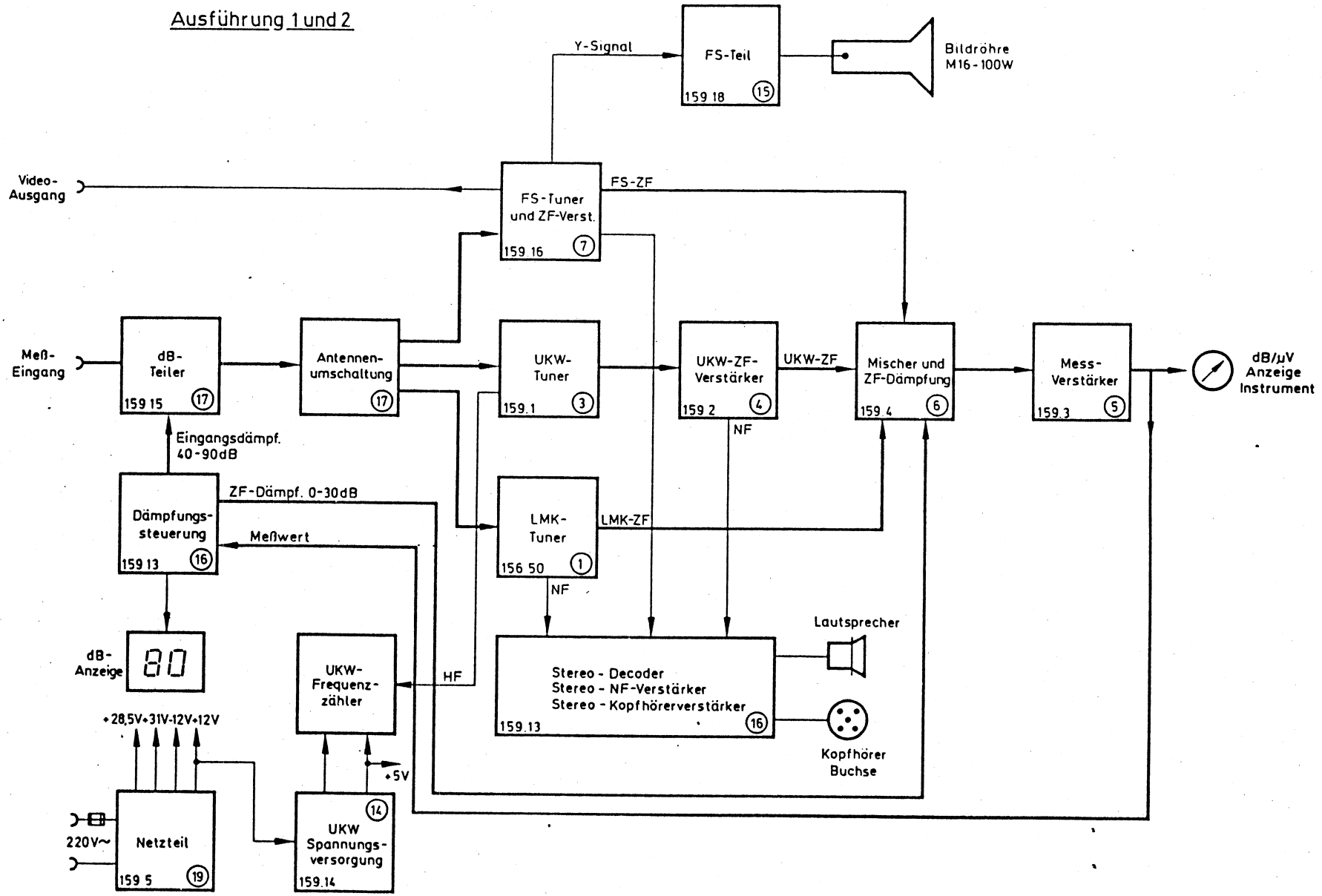


Blockschaltbild, Meßprinzip
Antennenmeßempfänger

gepr.			
bear.	10.11.82	TAG	
	fg	NAME	
		Änd.	
		Änd.	

GRUNDIG electronic

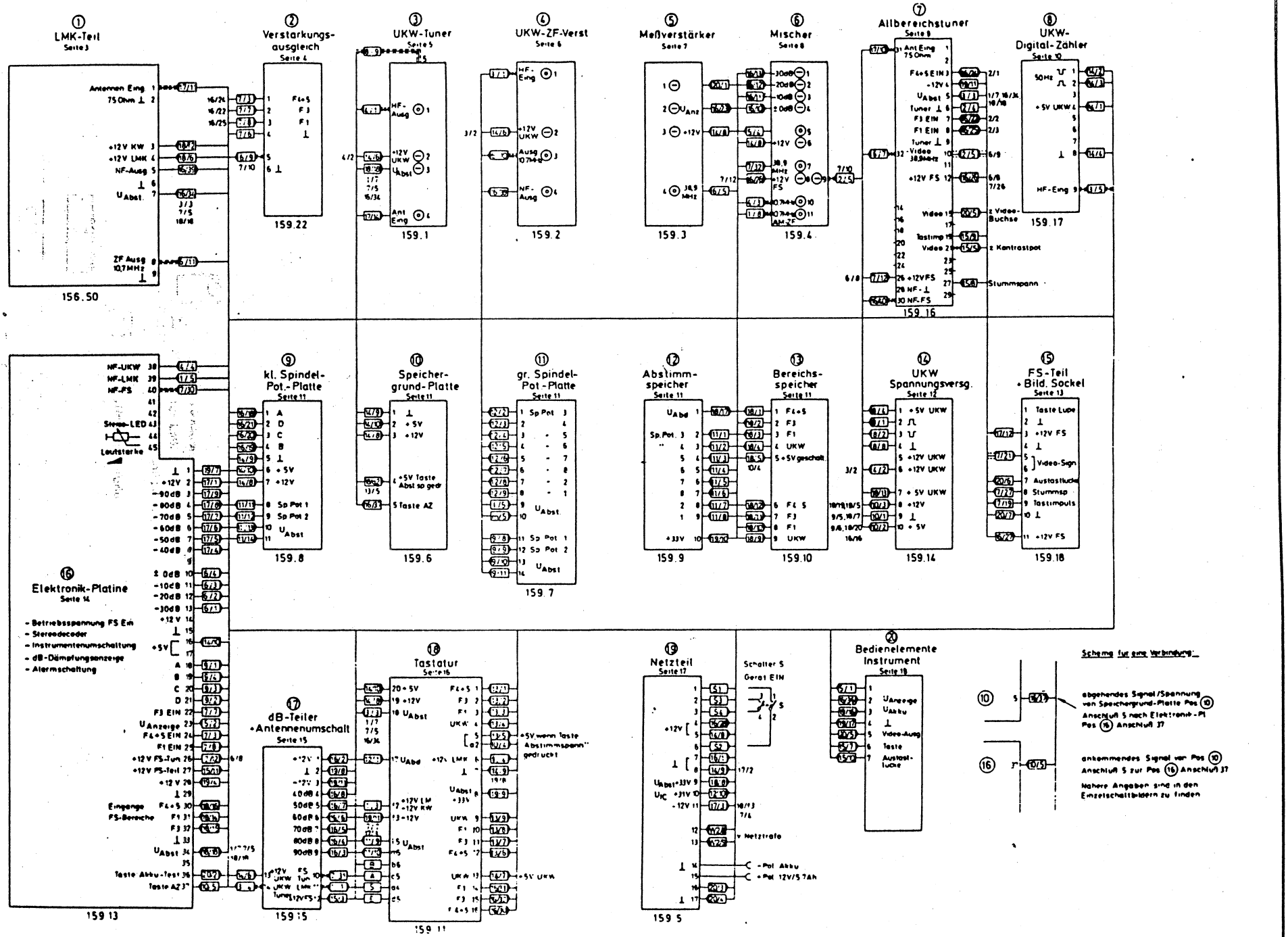
Ausführung 1 und 2



Blockschaltbild, Meßprinzip
Antennenmeßempfänger

		NAME	
Freig.	10.11.82	And.	
		And.	

GRUNDIG

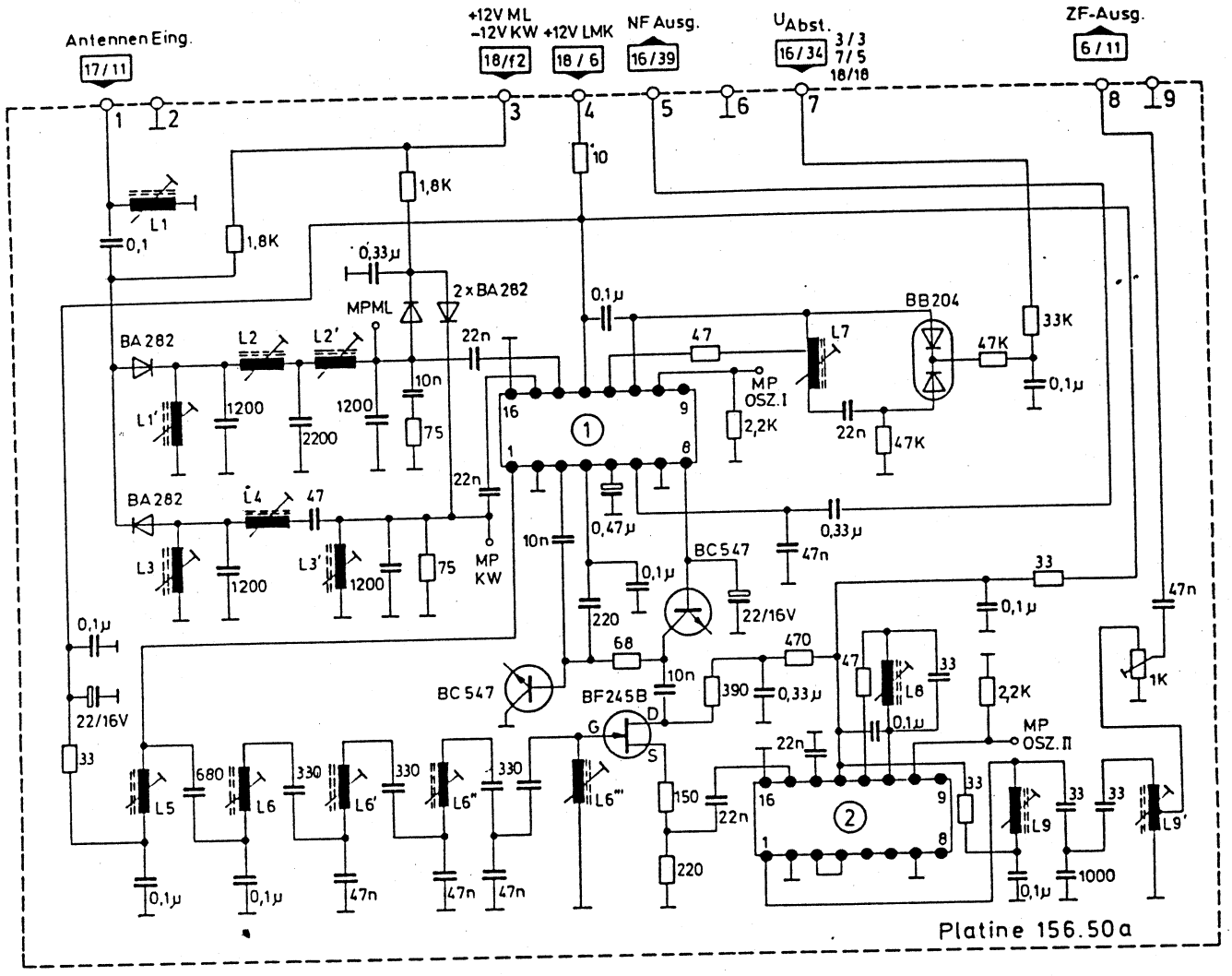


Stromlaufplan
mit Positions- und Platinennummern

Seite 10

	TAG	NAME	Änd.
bearb.	10.11.87		
gepr.			

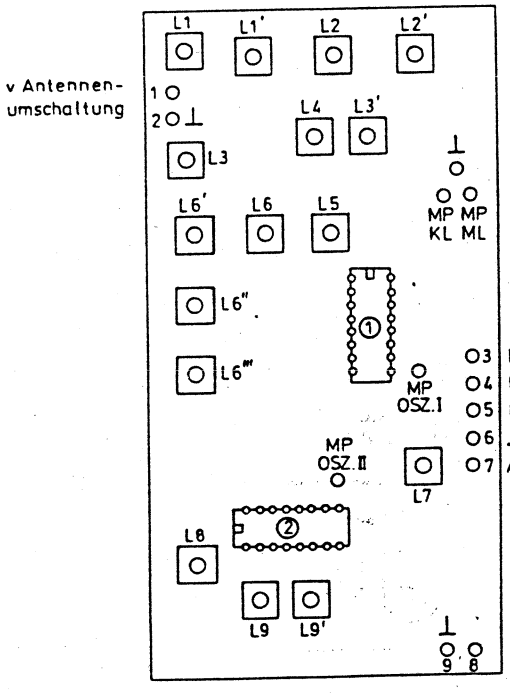
GRUNDIG electronic



① TDA 1072 b oder E
② TDA 1072

BC 547 C B E

BF 245B G S D

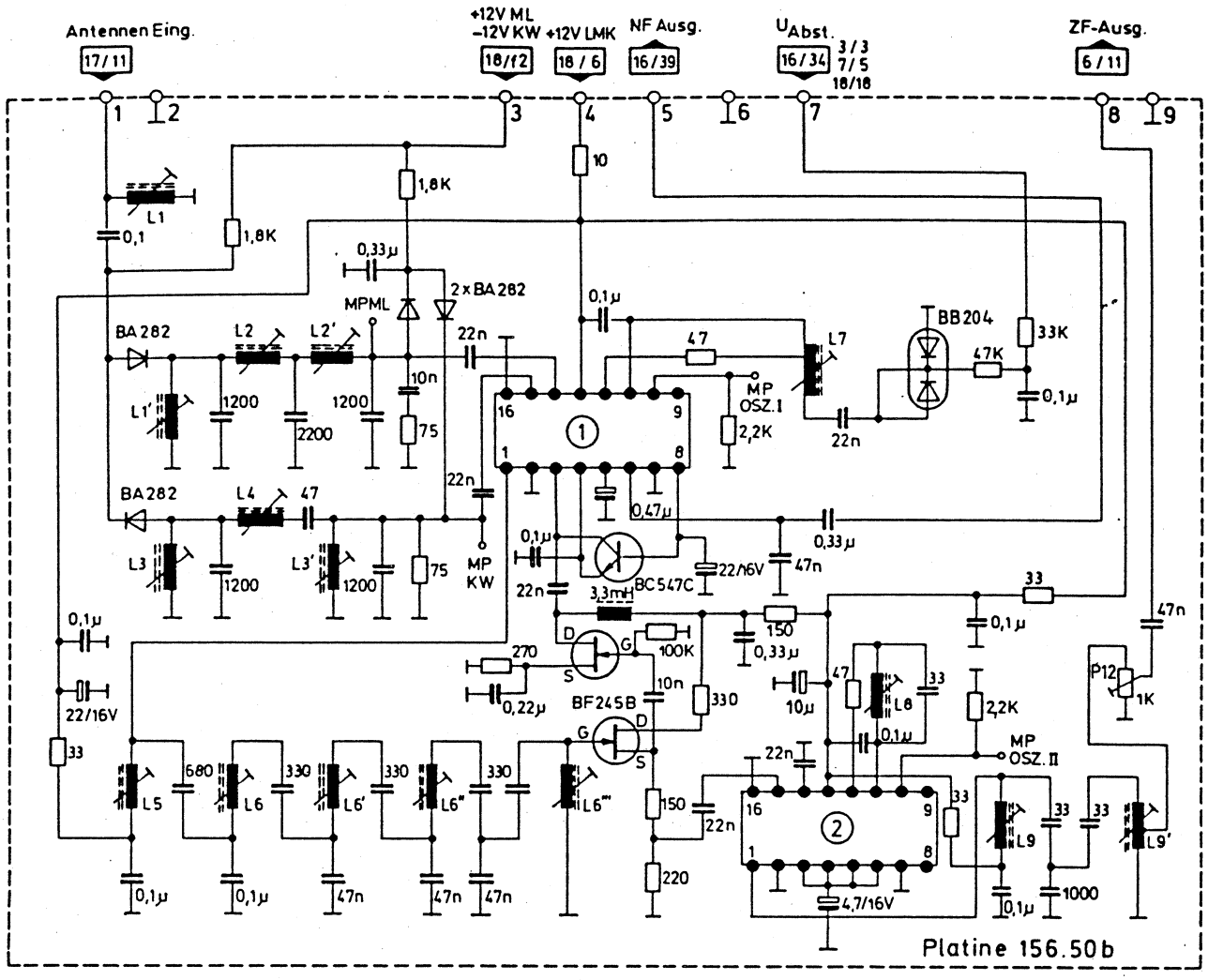


LMK-Teil 156.50a

Pos. ①
Seite 11

	TAG	NAME
bear.	8.11.82	
gepr.		

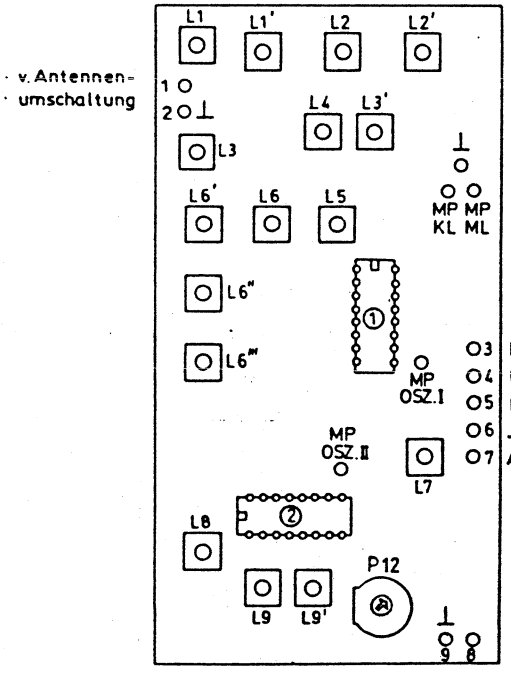
GRUNDIG electronic



① ② TDA 1072

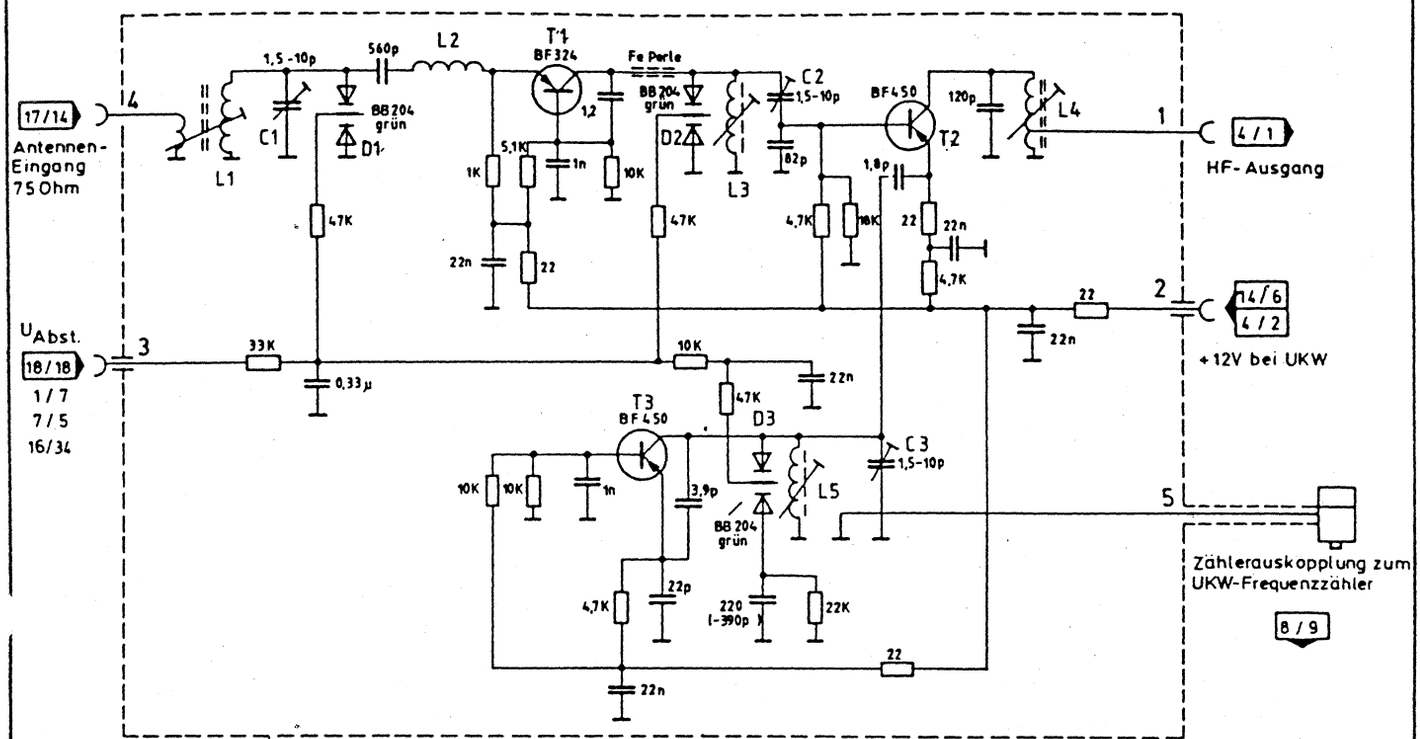
BC 547 C B E

BF 245B G S D



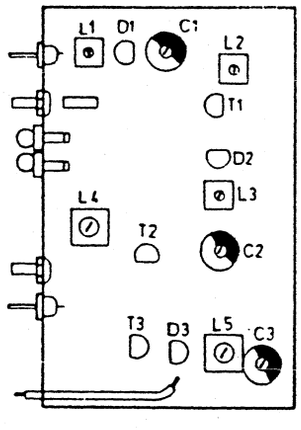
LMK-Teil 156.50b			Pos (1) Seite 11
	TAG	NAME	
bear.	8.11.82		GRUNDIG electronic
gepr.			

3307



BF 450 C E B

BF 324 C B E



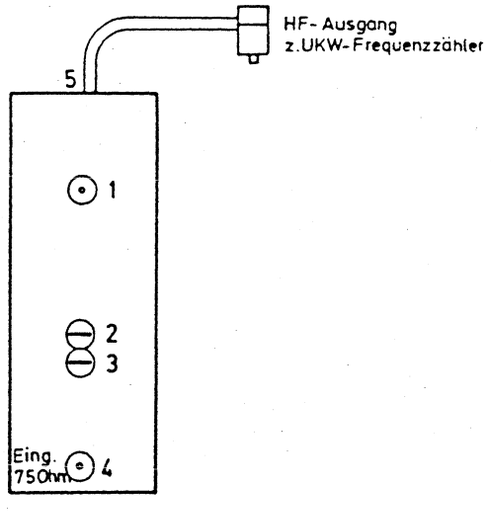
Ansicht auf:

Filterspulen
Transistoren
Abstimmdioden
Trimm-Kond.

z. UKW-ZF-Verstärker

+12V v. UKW-Versorgung
Abstimmspannung

v. Antennenumschaltung



UKW-Tuner 1.59.1			Pos (3)
			Seite: 12
	TAG	NAME	
bear.	22.6.82		
gepr.			

GRUNDIG electronic

3305

Blatt Nr.:

Bauteileliste

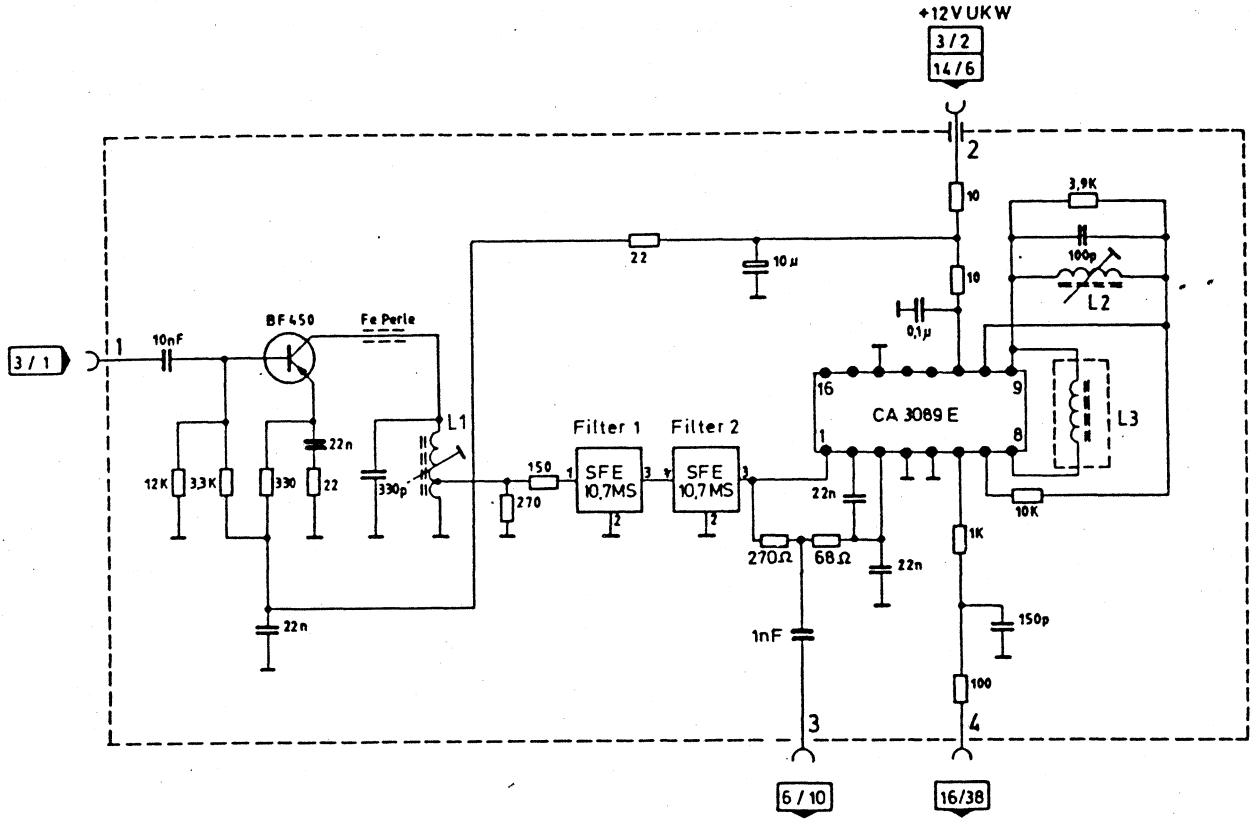
Pos.-Nr.:

Datum: 10. 2. 1987

Gerät/Baugruppe UKW-Eingangsteil

Type: 159.1

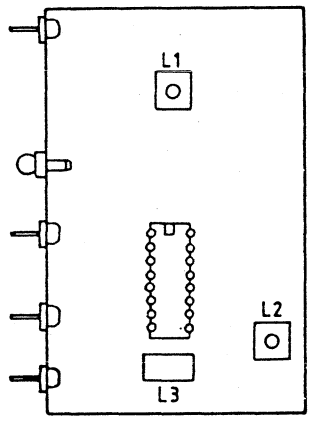
Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.01	1	
Transistor	BF 324	1	
Transistor	BF 450	2	
Plastikdurchführung		2	
Durchführungs-C	1 nF	2	
Trimmkondensator Typ 808/1	1,4 - 10 pF	3	
Abstimmdioden	BB 204 grün (104)	3	
Keramik-C EDPU P100 R 2,5	1,2 pF	1	Stettner
Keramik-C EDPU NPO R 5	1,8 pF	1	Stettner
Keramik-C EDPU N750 R 2,5	3,9 pF	1	Stettner
Keramik-C EDPU N750 R 2,5	22 pF	1	Stettner
Keramik-C EDPU N150 R 5	82 pF	1	Stettner
Keramik-C EDPU N150 R 5	120 pF	1	Stettner
Keramik-C EDPU N1500 R 5	330 pF	1	Stettner
Keramik-C EDPU N1500 R 5	560 pF	1	Stettner
Keramik-C EDPU D2000 R 2,5	1 nF	2	Stettner
Keramik-C EDPU D10.000 R 5	22 nF	5	Stettner
Schicht-C R 7,5	0,33/100 V	1	
Spulenbausatz 7 x 7, orange	5 170 200 000	1	Vogt
Spulenkörper SP3 /8,9-2862 c	3 021 906 100	4	Vogt
Gew.-Kern m. Br. CW3/ 6,5 viol.	0 221 513 010	3	Vogt
Abschirmbecher A2876	4 320 713 200	1	Vogt
Dämpfungsperle l = 3 mm	431 202 031 050	1	Valvo
Spule L1 - L5 bewick. nach	SBV 053	5	KWS
Widerstand 0207	22 Ohm	4	
Widerstand 0207	1 k Ohm	1	
Widerstand 0207	4,7 k Ohm	3	
Widerstand 0207	5,1 k Ohm	1	
Widerstand 0207	10 k Ohm	4	
Widerstand 0207	18 k Ohm	1	
Widerstand 0207	22 k Ohm	1	
Widerstand 0207	33 k Ohm	1	
Widerstand 0207	47 k Ohm	3	
Gehäuse mit 2 Deckel		1	Eben
bearb. nach Z.-Nr.	159.01-1		4575
Koaxial-Leitung RG 174	21-598	13 cm	Componenta
Koaxstecker kpl.	3/2-050.02	1	Daut & Rietz

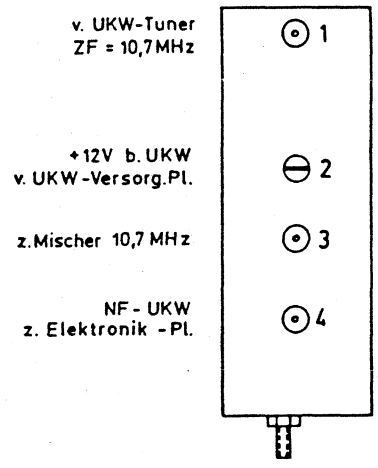


Keramikfilter

Farbpunkt ≙ Ausgang

BF 450





UKW-ZF-Verstärker 159.2

Pos. (4)

Seite: 13

	TAG	NAME
bear.	21.6.82	
gepr.		

GRUNDIG electronic

3304

Blatt Nr.: 1

Bauteileliste

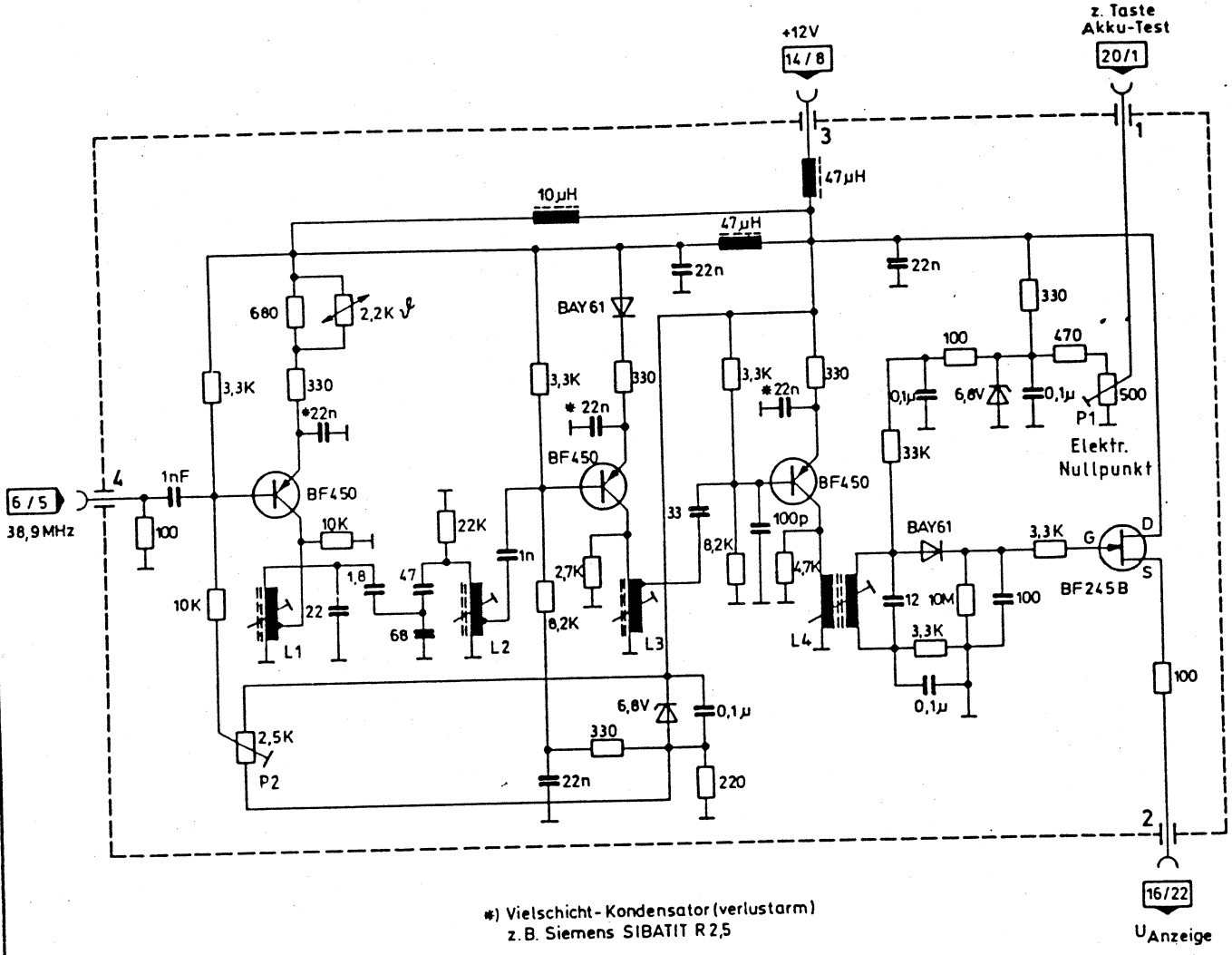
Pos.-Nr.:

Datum: 13.04.1983

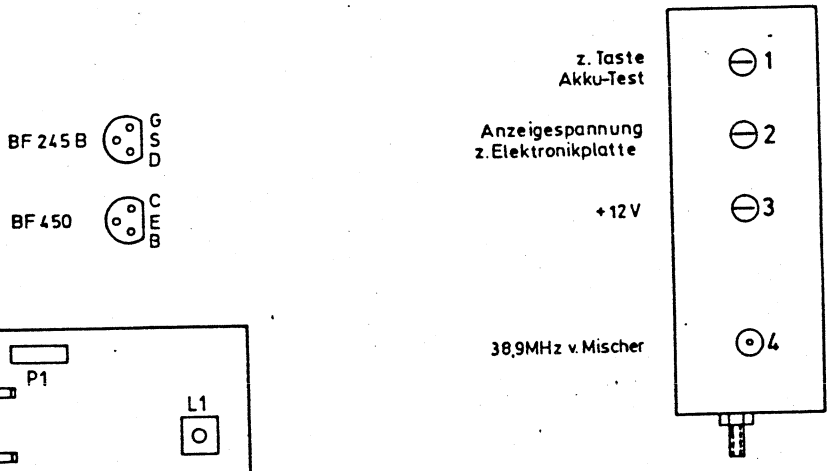
Gerät/Baugruppe UKW-ZF-Verstärker

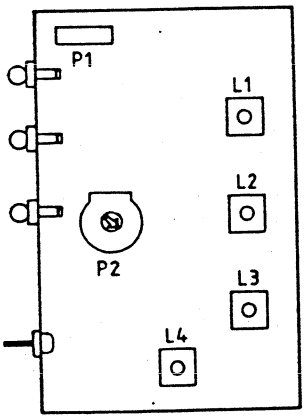
Type: 159.2

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.02	1	
IC	CA 3089 E	1	RCA/Ates
Keramik-Filter rot SFE 10,7 MHz	KMFC 511-Z	1 Paar	Stettner
Transistor	BF 450	1	
Plastikdurchführung		3	
Durchführungs-C	1 nF	1	Siemens
Drossel	7BA-22 µH R7,5	1	Componex
Klein-Elko/Tantal	10/16 V	1	
Schicht-C R7,5	0,1/100 V	1	
Keramik-C EDPU D2000 R5	1nF	1	Stettner
Keramik-C EDPU N150 R5	100 pF	1	Stettner
Keramik-C EDPU N150 R5	150 pF	1	Stettner
Keramik-C EDPU K10.000 R5	10 nF	1	Stettner
Keramik-C EDPU K10.000 R5	22 nF	4	
Styroflex stehend	330 pF	1	
Spulenbausatz 7 x 7, orange	Nr. 5 170 200 000	2	Vogt
Spule L1 und L2 bewick. nach	SBV 054	2	KWS
Dämpfungs-Perle l = 3 mm	Nr. 431 202 031 050	1	Valvo
Widerstand 0207	10 Ohm	2	
Widerstand 0207	22 Ohm	2	
Widerstand 0207	100 Ohm	1	
Widerstand 0207	68 Ohm	1	
Widerstand 0207	270 Ohm	2	
Widerstand 0207	330 Ohm	1	
Widerstand 0207	1 kOhm	1	
Widerstand 0207	3,3 kOhm	1	
Widerstand 0207	3,9 kOhm	1	
Widerstand 0207	10 kOhm	1	
Widerstand 0207	12 kOhm	1	
Gehäuse mit 2 Deckel bearbeitet nach Z.-Nr.	159.02-1	1	4576
Plastikdurchführung nur bei ME 154		1	



*) Vielschicht-Kondensator (verlustarm)
z.B. Siemens SIBATIT R 2,5





Meßverstärker 159.3

Pos. (5)

Seite 14

	TAG	NAME
bear.	4.6.84	
gepr.		

GRUNDIG electronic

3283

Bauteileliste

Blatt Nr.: 1

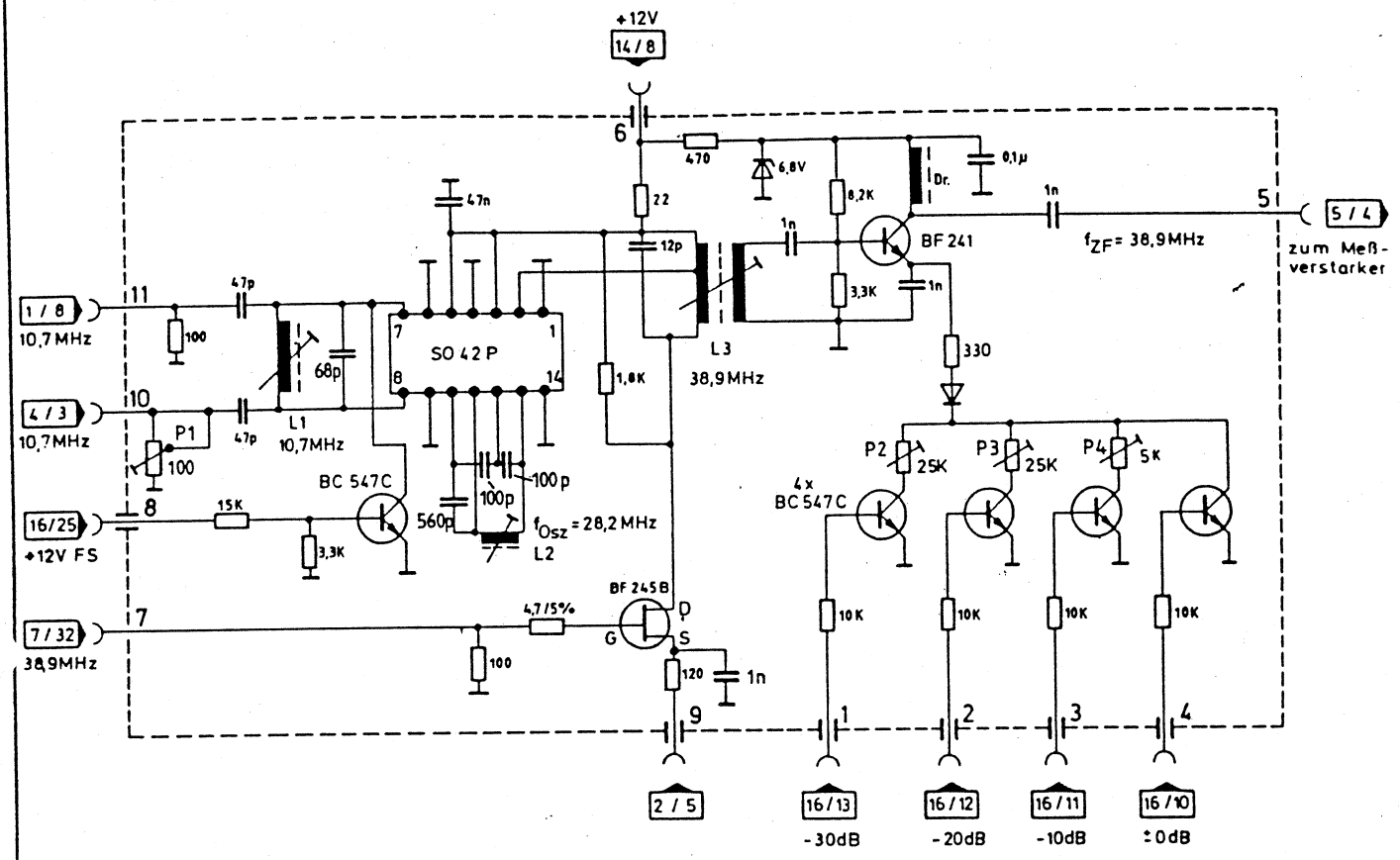
Pos.-Nr.: _____

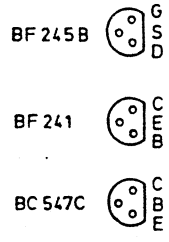
Datum: 21.05.1984

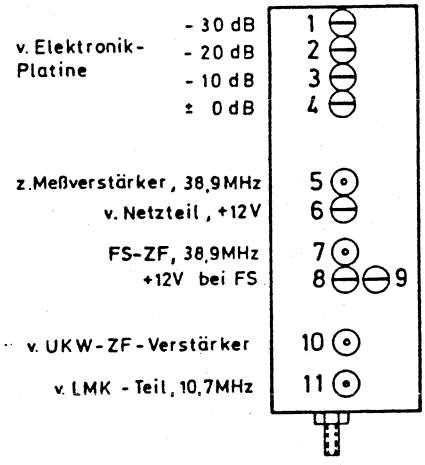
Gerät/Baugruppe: Meßverstärker m. Temperaturkomp.

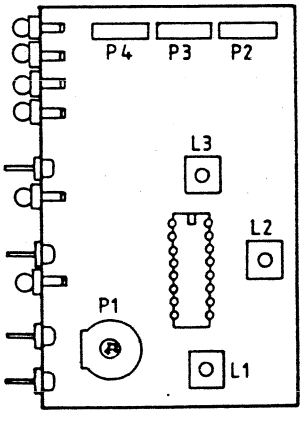
Type: 159.3

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek	159.03	1	
Transistor	BF 245 B	1	
Transistor	BF 450	3	
Diode	BAY 61	2	
Zenerdiode	ZPD 6,8	2	
Plastikdurchführung		1	
Durchführungs-C	1nF	3	
MKT-C R7,5	0,1/100V	4	
Keramik-C EDPU NPO R2,5	1,8 pF	1	
Keramik-C EDPU N750 R2,5	12pF	1	
Keramik-C EDPU N750 R2,5	22pF	1	
Keramik-C EDPU N150 R2,5	33pF	1	
Keramik-C EDPU N150 R2,5	47pF	1	
Keramik-C EDPU N150 R2,5	68pF	1	
Keramik-C EDPU N750 R2,5	100p	2	
Keramik-C EDPU D2000 R2,5	1nF	2	
Keramik-C EDPU D10000 R2,5	22nF	3	
Sibatit-C R2,5	22nF	3	
HF-Drossel	10µH	1	
HF-Drossel, B78108-S1473-J	47µH	2	
Spulenbausatz 7 x 7, orange	Nr. 5 170 200 00	4	Vogt
Spulen L1 - L4 bewickelt nach	SBV 055	4	
Trimmpot stehend R2,5/5	500 Ohm	1	
Trimmpot liegend R10/5	2,5kOhm	1	
NTC-Widerstand K164/20 %	2,2kOhm	1	
Widerstand 0207	100 Ohm	3	
Widerstand 0207	220 Ohm	1	
Widerstand 0207	330 Ohm	4	
Widerstand 0207	470 Ohm	1	
Widerstand 0207	680 Ohm	1	
Widerstand 0207	2,7k	1	
Widerstand 0207	22k	1	
Widerstand 0207	3,3k	5	
Widerstand 0207	4,7 k	1	
Widerstand 0207	8,2 k	2	
Widerstand 0207	10 k	2	
Widerstand 0207	33 k	1	
Widerstand 0207	10 M Ohm	1	
Gehäuse mit 2 Deckel		1	Will
bearb. nach Z. Nr. 4577	159.03-1	1	









Mischer, dB-Teiler 159.4

Pos. 6
Seite: 15

	TAG	NAME
bear.	29.6.82	
gepr.		

GRUNDIG electronic

3303

Blatt Nr.: 1

Bauteileliste

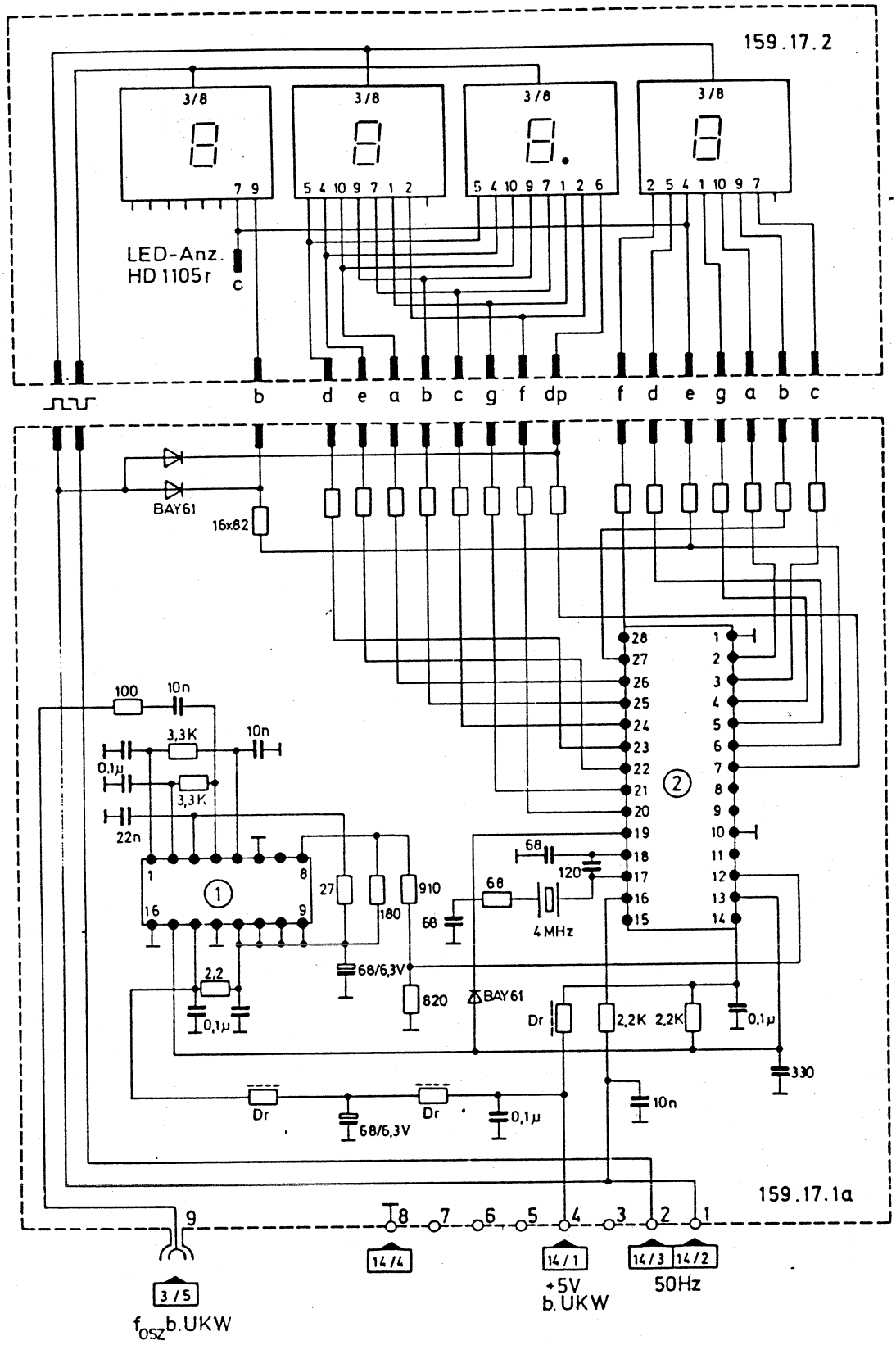
Pos.-Nr.: _____

Datum: 13.04.1983

Gerät/Baugruppe: Mischer, dB-Teiler

Type: 159.4

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.04	1	
IC	S 042 P	1	Siemens
Transistor	BC 547 B	5	
Transistor	BF 241	1	
Transistor	BF 245 B	1	
Dioden	BAY 61	1	
Zenerdiode	ZPD 6,8	1	
Plastikdurchführung		4	
Durchführungs-C	1 nF	7	Siemens
Styroflex-C stehend ± 5 %	560 pF	1	
Schicht-C R7,5	0,1/100 V	1	
Keramik-C EDPU N150 R2,5	12 pF ± 2 %	1	Stettner
Keramik-C EDPU N150 R2,5	47 pF ± 2 %	2	Stettner
Keramik-C EDPU N150 R2,5	68 pF ± 2 %	1	Stettner
Keramik-C EDPU N150 R5	100 pF ± 2 %	2	Stettner
Keramik-C EDPU K2.000 R2,5	1 nF ± 10 %	3	Stettner
Keramik-C EDPU K50.000 R5	47 nF	1	
Spulenbausatz 7 x 7, orange	Nr.5 170 200 000	3	Vogt
Spulen L1-L3 bewickelt nach	SBV 056	3	KWS
Dämpfungs-Perle, l=3 mm	431 202 031 050	1	Valvo
bewickelt nach	SBV 057	1	KWS
Trimmpot liegend R10/5	100 Ohm	1	
Trimmpot stehend R2,5/5	4,7 k (5k)	1	
Trimmpot stehend R2,5/5	22 k (25k)	2	
Widerstand 0207	4,7 Ohm	1	
Widerstand 0207	22 Ohm	1	
Widerstand 0207	100 Ohm	2	
Widerstand 0207	120 Ohm	1	
Widerstand 0207	330 Ohm	1	
Widerstand 0207	470 Ohm	1	
Widerstand 0207	1,8 kOhm	1	
Widerstand 0207	3,3 kOhm	2	
Widerstand 0207	8,2 kOhm	1	
Widerstand 0207	10 kOhm	4	
Widerstand 0207	15 kOhm	1	
Gehäuse mit 2 Deckel		1	
bearbeitet nach Z.-Nr.	159.04-1	1	4578
Deckel bearbeitet n. Z.-Nr.	159.4-2	1	5702



① SAA 1059
② SAA 1070

UKW-Frequenzzähler 159.17			Pos. ⑧ Seite 16
	TAG	NAME	
bear.	13.10.82		GRUNDIG electronic
gepr.			

3301

Blatt Nr.:

Bauteileliste

Pos.-Nr.:

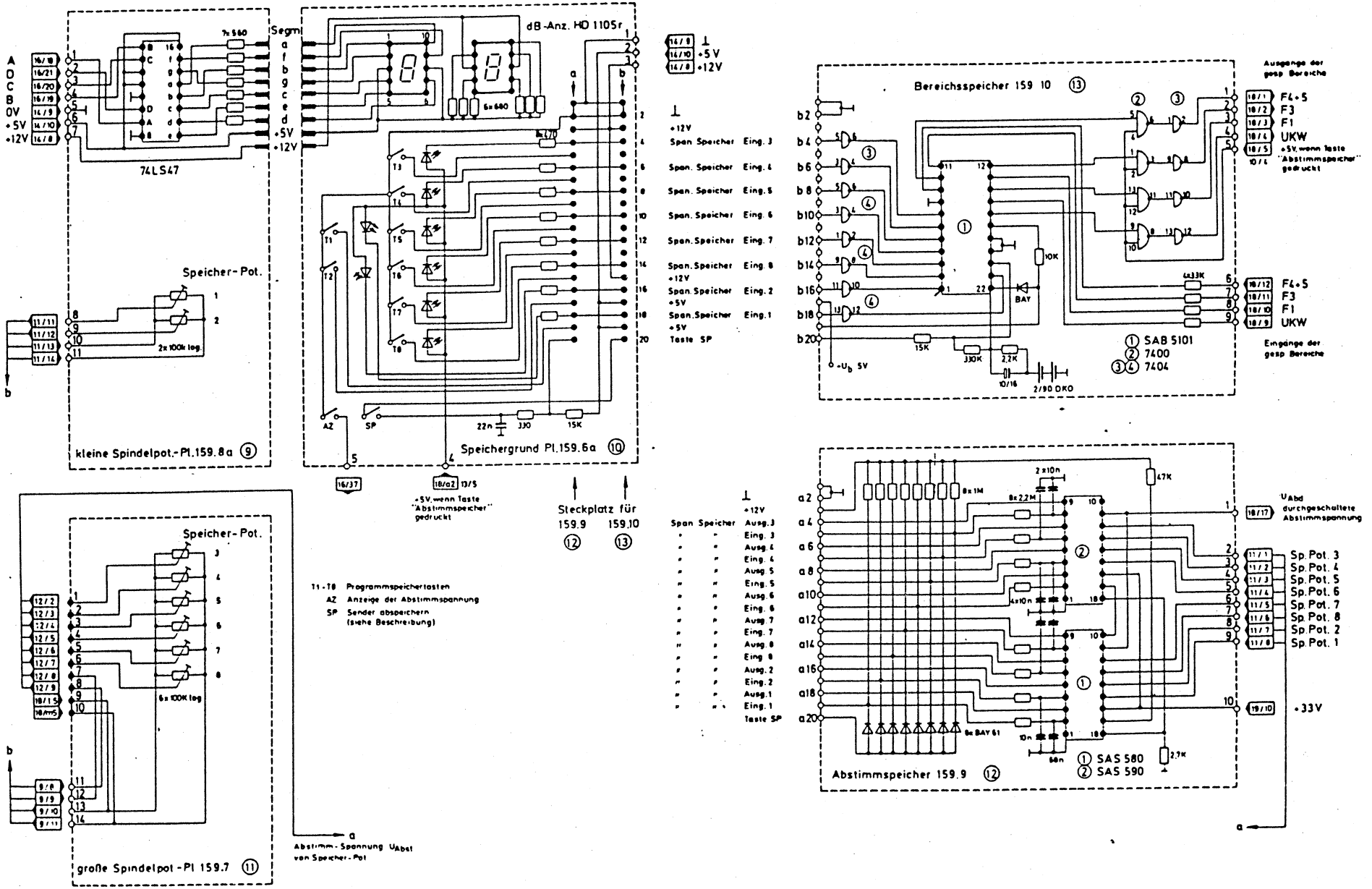
Datum: 19.04.1983

Gerät/Baugruppe UKW-Frequenzzähler-Modul

Type: 159.17

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung dk.	159.17.1a	1	
Druckschaltung dk.	159.17.2	1	
IC	SAA 1059 P	1	Valvo
IC	SAA 1070	1	
Schwing-Quarz	4000,000 kHz	1	ITT
1-stell. LED-Anzeige HD 1105 r	Q68000-A5741	4	Siemens
Diode	BAY 61	3	
Keramik-C R 2,5/5 N 150- N 750	68 pF	2	
Keramik-C R 2,5/5 N 150- N 750	120 pF	1	
Keramik-C R 2,5/5 D 2000	330 pF	1	
Keramik-C R 2,5/5 D 10000	10 nF	2	
Schicht-C R 7,5	10 nF / 400 V	1	
Schicht-C R 7,5	22 nF / 250 V	1	
Schicht-C R 7,5	0,1 µ/100 V	6	
Tantal-C R 2,5/5	68 µ/6,3 V	2	
HF-Drossel	47 µH	3	
IC-Sockel	16-pol.	1	Bürklin 14 B 410
IC-Sockel	28-pol.	1	Bürklin 14 B 420
Koaxial-Antennenbuchse	RZ 5817.25.058	1	Zehnder
RFK-Stiftgehäuse, 90° abgew.	8-pol.	1	MKS 5838-6-0-808
Widerstand 0207	2,2 Ohm	1	
Widerstand 0207	27 Ohm	1	
Widerstand 0207	68 Ohm	1	
Widerstand 0207	82 Ohm	16	
Widerstand 0207	100 Ohm	1	
Widerstand 0207	180 Ohm	1	
Widerstand 0207	820 Ohm	1	
Widerstand 0207 (Metallfilm)	910 Ohm	1	
Widerstand 0207	2,2 k	2	
Widerstand 0207	3,3 k	2	
Befestigungselement 3 x M 2,5	5 x 5 x 12 mm	2	Bürklin 17 H 921
Sechskantabstandsbolz. f. M3	l = 18,5 mm	4	Bürklin 18 H 280
Distanzhülse f. M3	l = 3 mm	4	Bürklin 18 H 400
Zylinderk.-Schrauben, schwarz	M3 x 12	4	
Zylinderk.-Schrauben, schwarz	M3 x 6	4	
Zahnscheiben, schwarz	M3	8	
Unterlegscheiben DIN 433	M3	2	
Papp-Unterlegscheiben	M3, 0,5 mm dick	2	
Muttern, vernickelt	M3	4	
Modul-Boden + Abwicklung	159.17-1	1	3149
Modul-Deckel + Abwicklung	159.17-2	1	3150
Fenster	159.17-3	1	5707

kleine Spindelpot.-Pl. 159.8
Speichergrundplatte 159.6
große Spindelpot.-Pl. 159.7
Abstimmspeicher 159.9
Bereichsspeicher 159.10



		TAG	NAME	Änd.	Änd.
gepr.	bearb.	12.2.87	Bz		

Abstimmspeicher-Einheit und dB-Anzeige

Pos ⑨⑩⑪⑫⑬

Seite 17

GRUNDIG electronic

Bauteileliste

Blatt Nr.:

(07.09.1982)

Pos.-Nr.:

Datum: 17.05.1983

Gerät/Baugruppe Speichergrundplatte

Type: 159.6

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.6a	1	
Tastschalter S mit rt. LED	75120-050	8	Zillner
Tastschalter S,Knopffarbe:schw.	75120-002	2	Zillner
1stell. LED-Anzeige, HD 1105r	Q68000-A5741	2	Siemens
Stiftleiste R2,5 20 pol.	2,5 MSE 20	2	Lumberg
Schicht-C R7,5	22nF	1	
Widerstand 0207	330 Ohm	1	
Widerstand 0207	470 Ohm	8	
Widerstand 0207	680 Ohm	6	
Widerstand 0207	15 k	1	

Bauteileliste

Blatt Nr.:

Pos.-Nr.:

Datum: (07.09.1982) 17.05.1983

Gerät/Baugruppe: Große Spindelpot-Platte

Type: 159.7

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.7	1	
Spindelpot. m. Diod. Kurve, 100k log	2322412 90064	6	Valvo
PVC-Streifen	159.7-1	1	5705
Bandleitung 4 x 0,14	l = 10 cm	1	
RFK-Stiftgehäuse R 2,5 10 pol.	MKS 5340-6-0-1010	1	Stocke

Bauteileliste

Blatt Nr.: _____

(07.09.1982)

Pos.-Nr.: _____

Datum: 17.05.1983

Gerät/Baugruppe: Klein Spindelpot.-Platte

Type: 159.8

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.8 a	1	
IC	74 LS 47	1	
Spindelpot. m. Diod. Kurve, 100k log.	2322 412 90064	2	Valvo
PVC-Streifen	159.8-1	1	5706
Widerstand 0207	470 Ohm	7	
RFK-Stiftgehäuse R 2,5 7 pol.	MKS 5337-6-0-707	1	Stocko

Bauteileliste

Blatt Nr.: _____

(07.09.1982)

Pos.-Nr.: _____

Datum: 17.05.1983

Gerät/Baugruppe: Abstimmspannungsspeicher

Type: 159.9

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.9	1	
IC	SAS 580	1	Siemens
IC	SAS 590	1	Siemens
Dioden	BAY 61	8	Siemens
Keramik-C R 5	10nF, K50000	3	Siemens
Keramik-C R 5, gebog. a. R 7,5	10nF, K50000	1	Siemens
Keramik-C R 5, gebog. a. R 10	10nF, K50000	3	Siemens
Keramik-C R 5, Kl. Bauhöh. geford.	68nF, K50000	1	Siemens
Widerstand 0207	2,7 k	1	
Widerstand 0207	47 k	1	
Widerstand 0207	1M	8	
Widerstand 0207	2,2 M	8	
Buchsenleiste R 2,5 20 pol.	2,5 MBPH 20	1	Lumberg
Bandleitung 8 x 0,14	l = 7 cm	1	
RFK-Federleiste R 2,5 10 pol.	MKH 5140-1-0-1000	1	Stocko
Kontaktfeder	RFB 7808 V 0,6-0,5	10	Stocko

Bauteileliste

Blatt Nr.: _____

(07.09.1982)

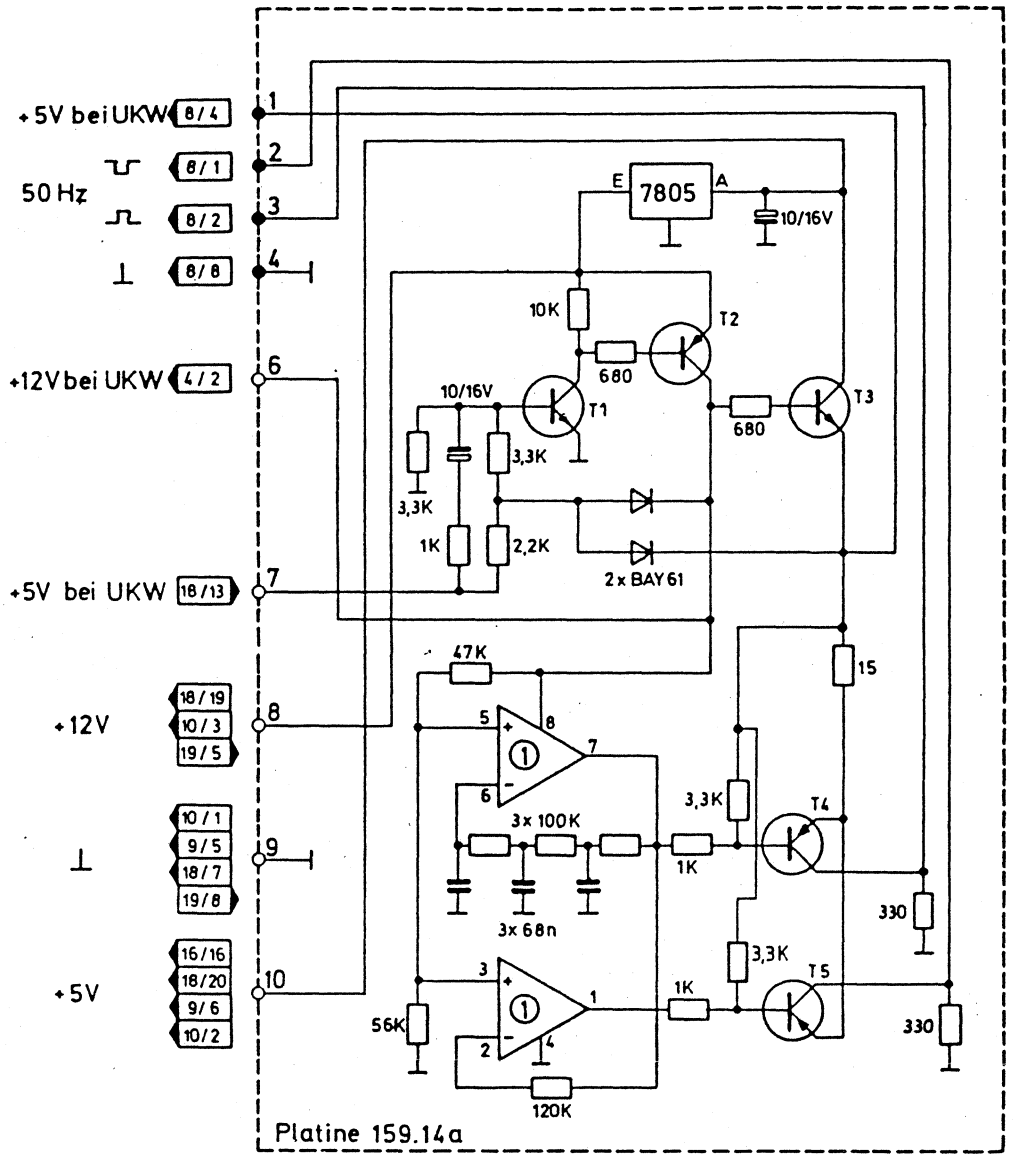
Pos.-Nr.: _____

Datum: 17.05.1983

Gerät/Baugruppe: Bereichsspeicher

Type: 159.10

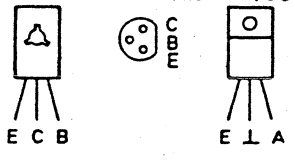
Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.10	1	
IC, Speicher	SAB 5101	1	Siemens
IC	7400	1	
IC	7404	2	
Diode	BAY 61	1	
Speicherbatterie	Typ 2/90 DKO	1	Varta
Klein-Elko	10/16 V	1	
Widerstand 0207	2,2 k	1	
Widerstand 0207	10 k	1	
Widerstand 0207	15 k	1	
Widerstand 0207	33 k	4	
Widerstand 0207	330 k	1	
Buchsenleiste R 2,5 20-pol.	2,5 MBPH 20	1	Lumberg
Bandleitung 5 x 0,14	l = 13 cm	1	
Bandleitung 4 x 0,14	l = 13 cm	1	
Rohrniete	l = 3, Ø 2 mm Bürkl. 18H640	3	



① TBB 1458 B

T1 BC 548
T2 BD 434
T3 BD 135-16
T4,T5 BC 327/25

BD434 BD135-16 BC548 BC327/25 Spann.Regler 7805



UKW-Versorgungsspannung 159-14			Pos. ⑭ Seite 18
	TAG	NAME	
bear.	27.9.82		GRUNDIG electronic
gepr.			

3300

Bauteileliste

Blatt Nr.: 1

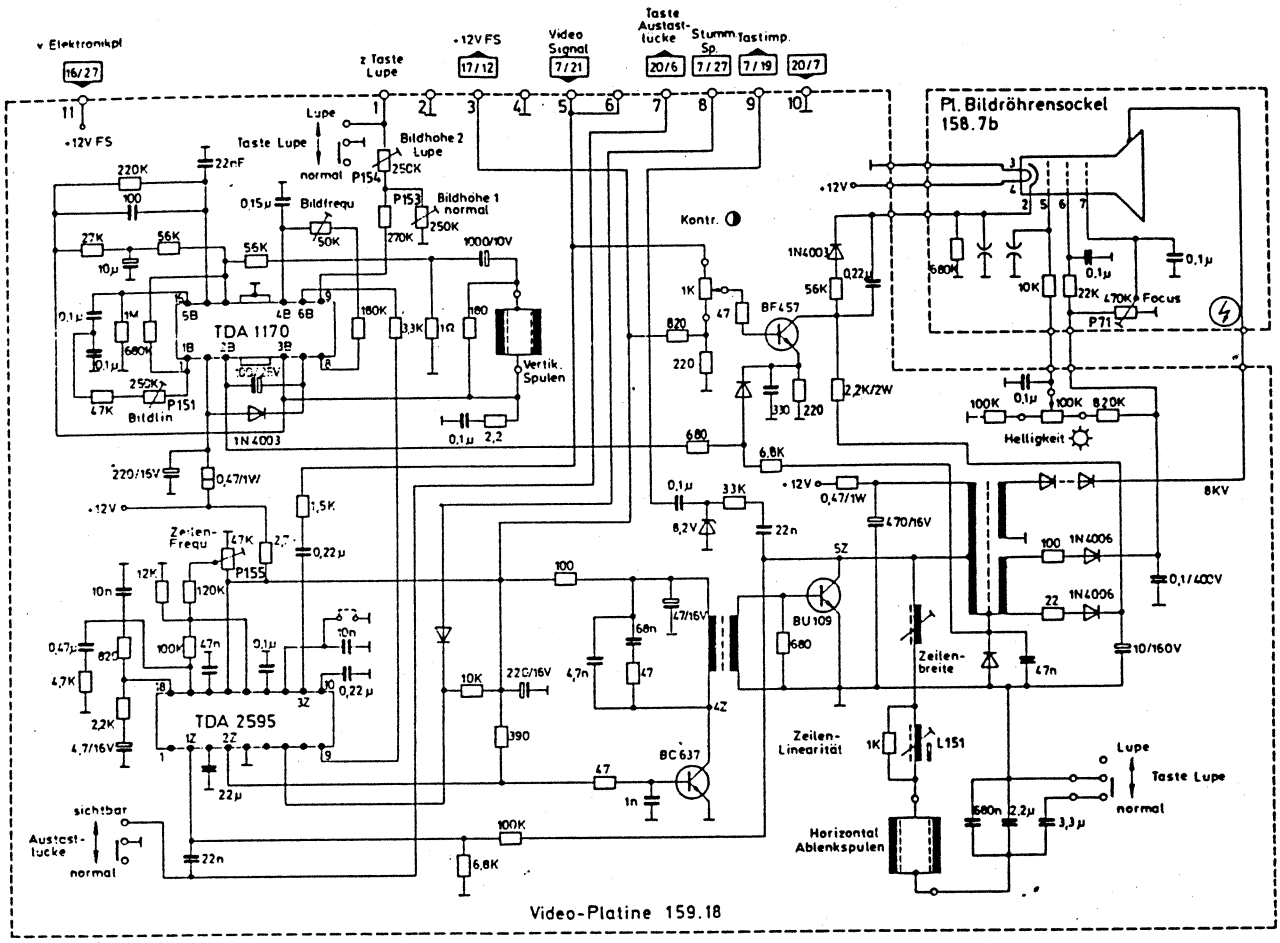
Pos.-Nr.:

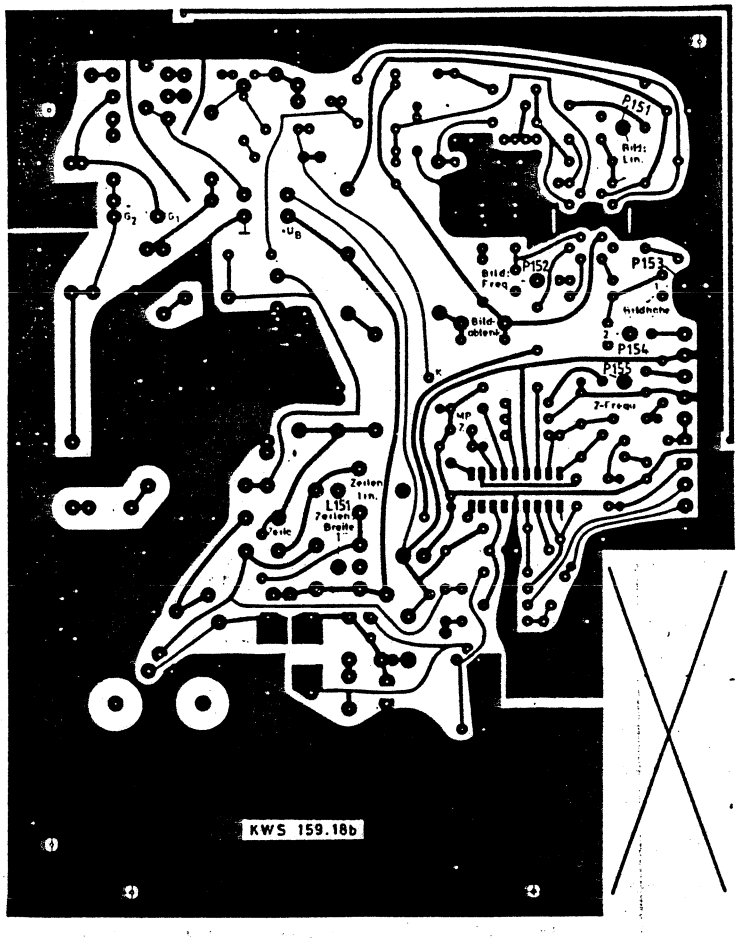
Datum: 19.04.1983

Gerät/Baugruppe UKW-Versorgungsspannung

Type: 159.14

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek	159.14 a	1	
IC	TBB1458 B	1	Siemens
Positiv-Spannungsregler	TDB 7805 T	1	Siemens
Transistor	BC 327/25	2	
Transistor	BC 547	1	
Transistor	BD 135-16	1	
Transistor	BD 434	1	
Diode	BAY 61	2	
Schicht-C R 7,5	68 nF	3	
Klein-Elko	10/16 V	2	
Widerstand 0207	15 Ohm	1	
Widerstand 0207	330 Ohm	2	
Widerstand 0207	680 Ohm	2	
Widerstand 0207	1 k	3	
Widerstand 0207	3,3 k	4	
Widerstand 0207	10 k	1	
Widerstand 0207	47 k	1	
Widerstand 0207	56 k	1	
Widerstand 0207	100 k	3	
Widerstand 0207	2,2 k	1	
Widerstand 0207	120 k	1	
Lötschwerte		12	
RFK-Federleiste R 2,5 8 pol.	MKH 5138-1-0-800	1	
Kontaktfeder	RFB 7808 V 0,6-0,5	5	





Ausführung 3

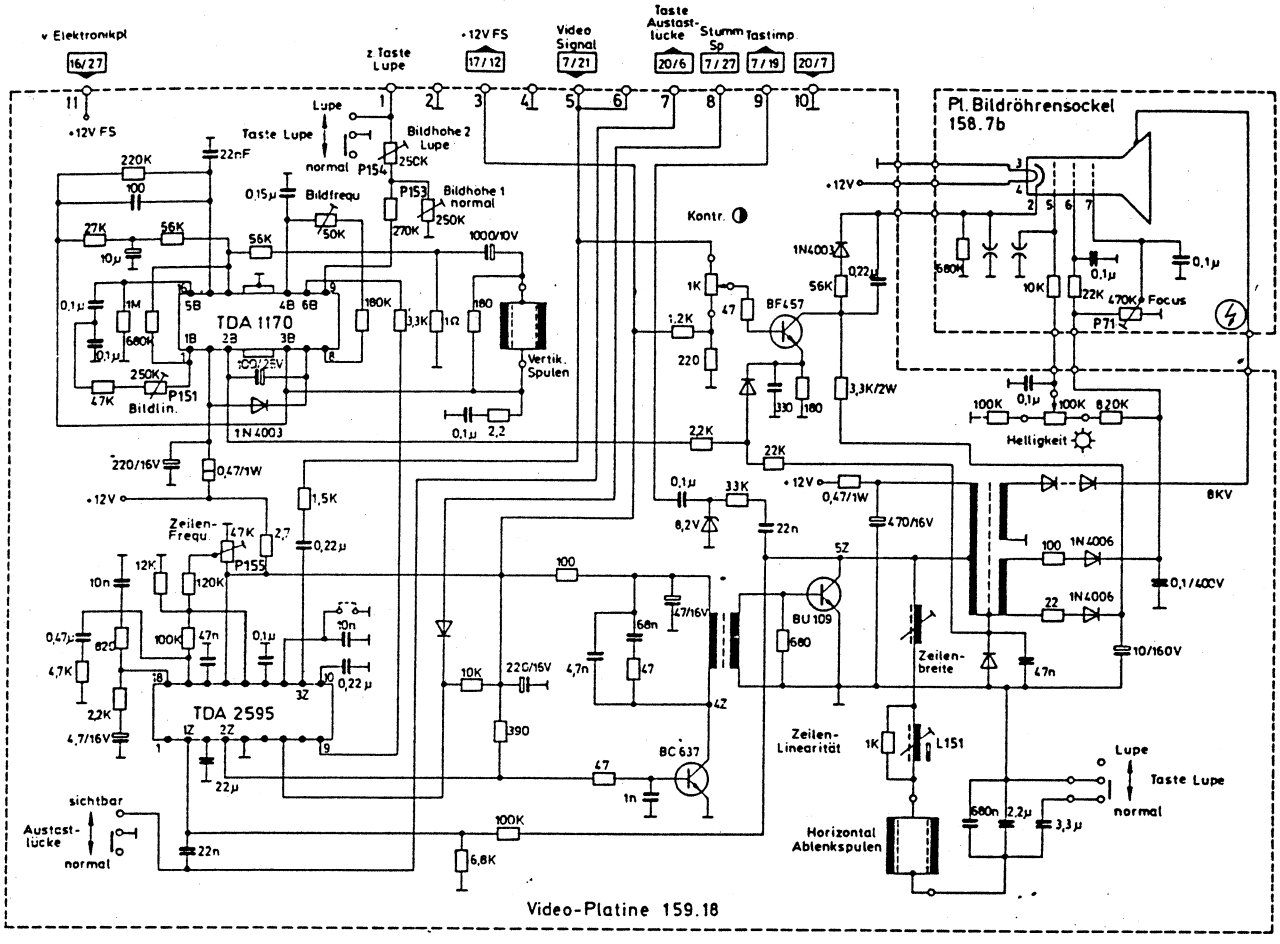
FS-Teil u. Bildröhrensockel 159.18

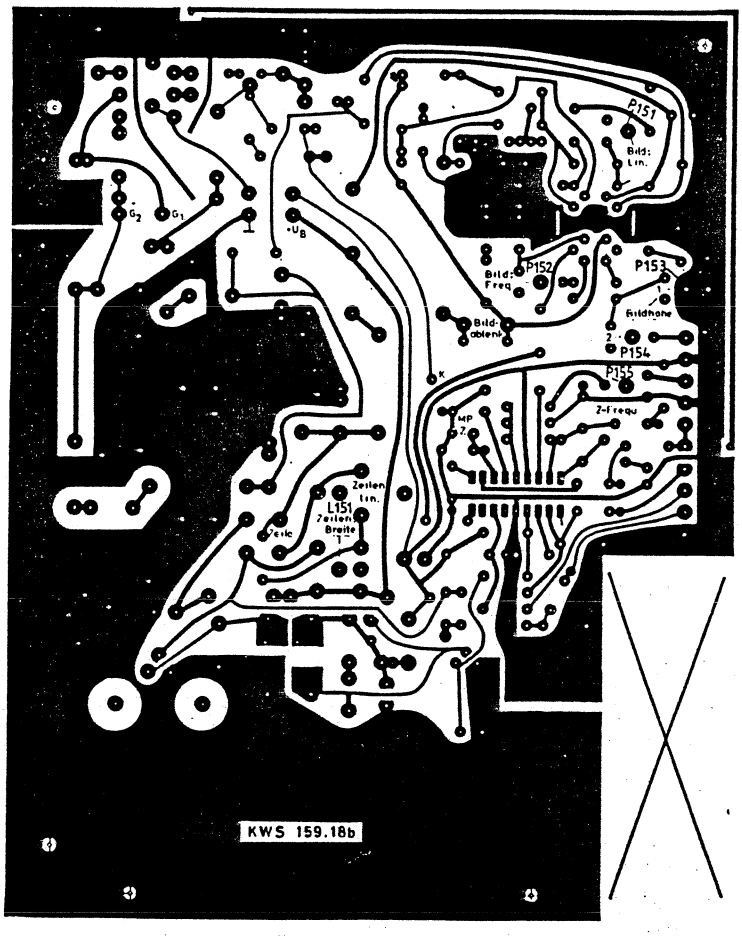
Pos. 15

Seite 19

	TAG	NAME	Änd.	Änd.
bearb.	19.2.87			
gepr.				

GRUNDIG electronic





Ausführung 1 und 2

FS-Teil u. Bildröhrensockel 159.18

Pos. 15

Seite 19

	TAG	NAME	And.	And.
bear.	19.2.87			
gepr.				

GRUNDIG electronic

Blatt Nr.: 1

Bauteileliste

Pos.-Nr.: 1

Datum: 10. 2. 1987

Gerät/Baugruppe Video-Platine m. Spannungserhöh.

Type: 159.18

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.18b	1	
Zeilentransformator	Rö-ZT 1223/20	1	
Linearitätsspule	Rö-LR 1223/20	1	
Treibertransformator	Rö-TT 1223/20	1	
Zeilenamplitudenspule	Sp 308 0104701	1	Vogt
dazu Gewindekern	Gw 0850232010	1	
Spule bewickelt nach	SBV 061	1	
IC	TDA 1170	1	
IC	TDA 2595	1	
Transistor	BC 637	1	
Transistor	BF 457	1	
Transistor	BU 109	1	
Diode	BAY 61	2	
Diode	1N 4003	2	
Diode	1N 4006	2	
Booster-Diode	BY 292/150	1	Siemens
Zener-Diode	ZPD 8,2	1	
Elko liegend R 15	10/16 V	1	
Elko liegend R 25	10/160 V/350 V	1	
Elko liegend R 22,5	100/25 V	1	
Elko liegend R 35	1000/10 V	1	
Elko stehend R 2,5	4,7/16 V	1	
Elko stehend R 5	47/16 V	1	
Elko stehend R 5	220/16 V	2	
Elko stehend R 5	470/16 V	1	
Styroflex-C	4,7 nF	1	
Styroflex-C	330 pF	1	
Keramik-C N150 R 5	100 pF	1	
Keramik-C R 5	1 nF	1	
Keramik-C R 5	4,7 nF	1	
MKT-Schicht-C R 7,5	10 nF	2	
MKT-Schicht-C R 7,5	22 nF	4	
MKT-Schicht-C R 7,5	47 nF	1	
MKT-Schicht-C R 10	68 n/150 V	1	
MKT-Schicht-C R 15	100 n/400 V	1	
MKT-Schicht-C R 7,5	100 nF	6	
MKT-Schicht-C R 7,5	150 nF	1	
MKT-Schicht-C R 7,5	220 nF	3	
MKT-Schicht-C R 7,5	470 nF	1	
MKT-Schicht-C R 7,5	0,68 µF	1	
MKT-Schicht-C R 22,5	2,2 µF	1	
MKT-Schicht-C R 22,5	3,3 µF	1	
Trimmpot liegend R 5/10	50 k	2	
Trimmpot liegend R 5/10	250 k	3	
Draht-R R 20	0,47 Ohm/1 W	2	
Schicht-R R 15/20	3,3 k/1 W	1	
Widerstand 0207	1 Ohm	1	
Widerstand 0207	2,7 Ohm	2	
Widerstand 0207	22 Ohm	1	
Widerstand 0207	47 Ohm	4	

Bauteileliste

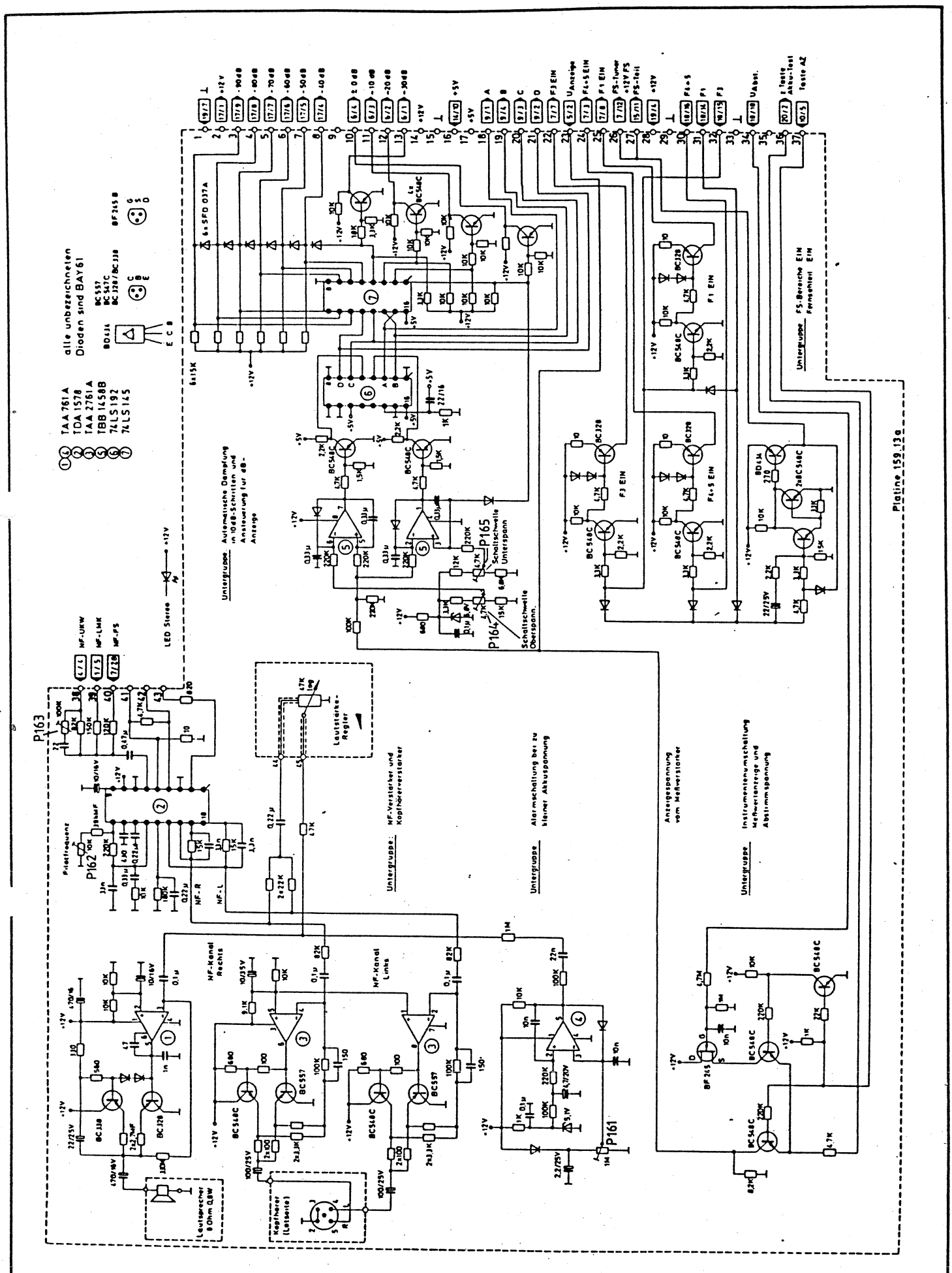
Blatt Nr.: 2

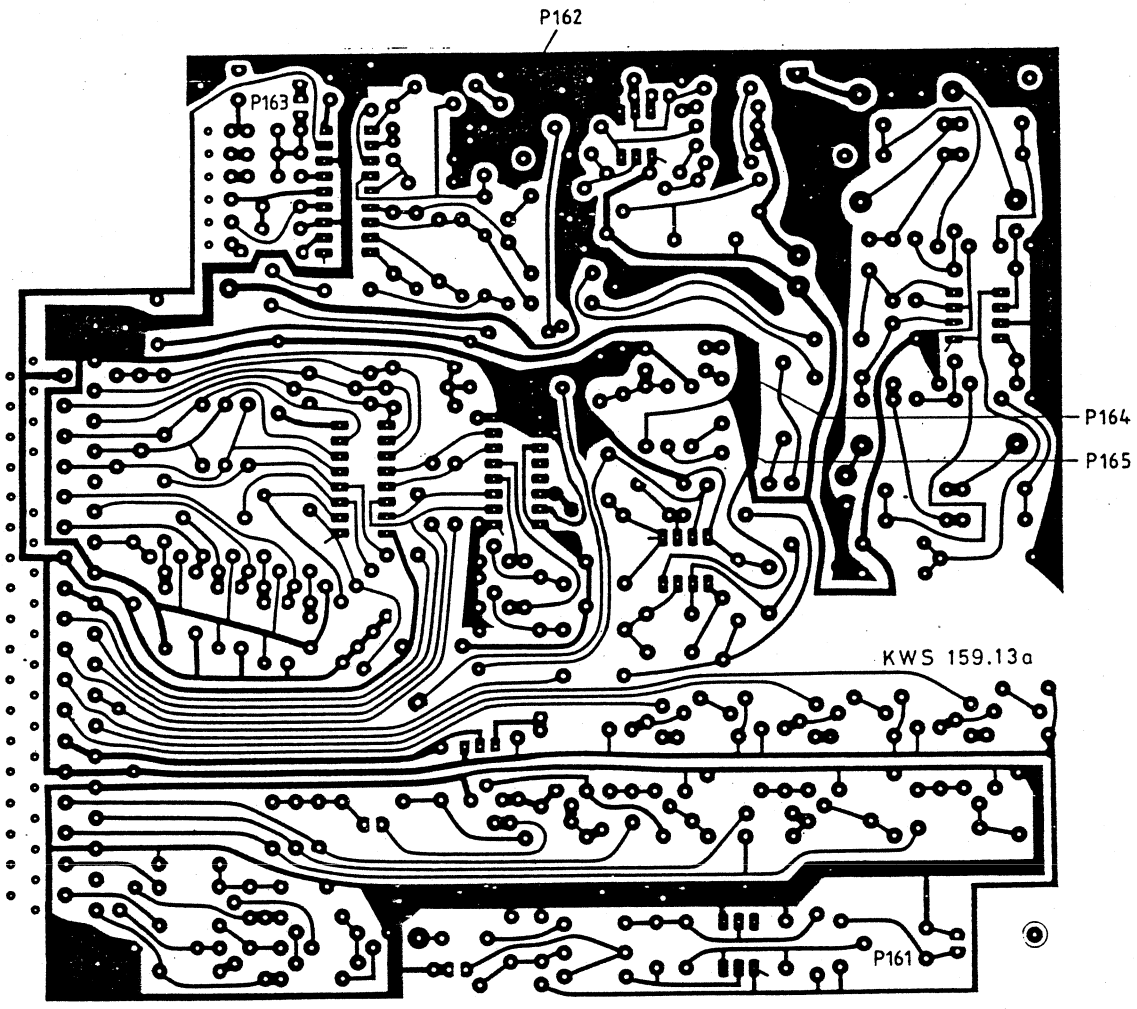
Pos.-Nr.:

Datum: 11. 2. 1987

Gerät/Baugruppe Video-Platine mit Spannungserhöh. Type: 159.18

Materialbezeichnung	Nummer.....	Stück	Hersteller
Widerstand 0207	68 Ohm	1	
Widerstand 0207	100 Ohm	2	
Widerstand 0207	180 Ohm	2	
Widerstand 0207	220 Ohm	1	
Widerstand 0207	390 Ohm	1	
Widerstand 0207	680 Ohm	1	
Widerstand 0207	820 Ohm	1	
Widerstand 0207	1 k	1	
Widerstand 0207	1,2 k	1	
Widerstand 0207	1,5 k	1	
Widerstand 0207	2,2 k	2	
Widerstand 0207	3,3 k	1	
Widerstand 0207	4,7 k	1	
Widerstand 0207	6,8 k	1	
Widerstand 0207	10 k	1	
Widerstand 0207	12 k	1	
Widerstand 0207	22 k	1	
Widerstand 0207	27 k	1	
Widerstand 0207	33 k	1	
Widerstand 0207	47 k	1	
Widerstand 0207	56 k	3	
Widerstand 0207	100 k	3	
Widerstand 0207	120 k	1	
Widerstand 0207	180 k	1	
Widerstand 0207	220 k	1	
Widerstand 0207	270 k	1	
Widerstand 0207	680 k	1	
Widerstand 0207	1 M	1	
Widerstand 0309	820 k	1	
Winkel	158.6-1a	1	5657
Spannungserhöhung:			
Zusatzplatine ek.	159.19	1	
Diode	1N 4006	1	
Elko liegend	470/16 V	1	
Widerstand 0207	1 Ohm	1	


Elektronikplatine 159.13
mit Untergruppen
Pos. 16
Seite 20
TAG
NAME
And.
And.
bear.
gepr.
GRUNDIG
electronic
Platine 159.13a
P161
P162
P163
P164
P165
Lautstärke-Regler
Lautsprecher 8 Ohm 0,8W
Kopfhörer (Lautsprecher)
NF-Kanal Rechts
NF-Kanal Links
Untergruppe: NF-Verstärker und Kopfhörerverstärker
Untergruppe Alarmschaltung bei zu kleiner Akkuspannung
Untergruppe Automatische Dämpfung in 10dB-Schritten und Ansteuerung für dB-Anzeige
Untergruppe Instrumentenumschaltung Meßwertanzeige und Abstimmspannung
Anzeigespannung vom Meßverstärker
Untergruppe FS-Bereich EIN Fernsehen EIN
LED Stereo
TAA 761A
TDA 1578
TAA 2761A
TBB 14588
74LS192
74LS145
alle unbezeichneten Dioden sind BAY61
BC557
BC547C
BC328/BC338
BF245B
BD534
F1 EIN
F2 EIN
F3 EIN
FS EIN
Schaltschwelle Unterspann.
Schaltschwelle Oberspann.



Elektronikplatine 159.13					Pos. 16
mit Untergruppen					Seite 20
	TAG	NAME	And.	And.	GRUNDIG electronic
bear.	19.2.87	Za			
gepr.					

Blatt Nr.: 1

Bauteileliste

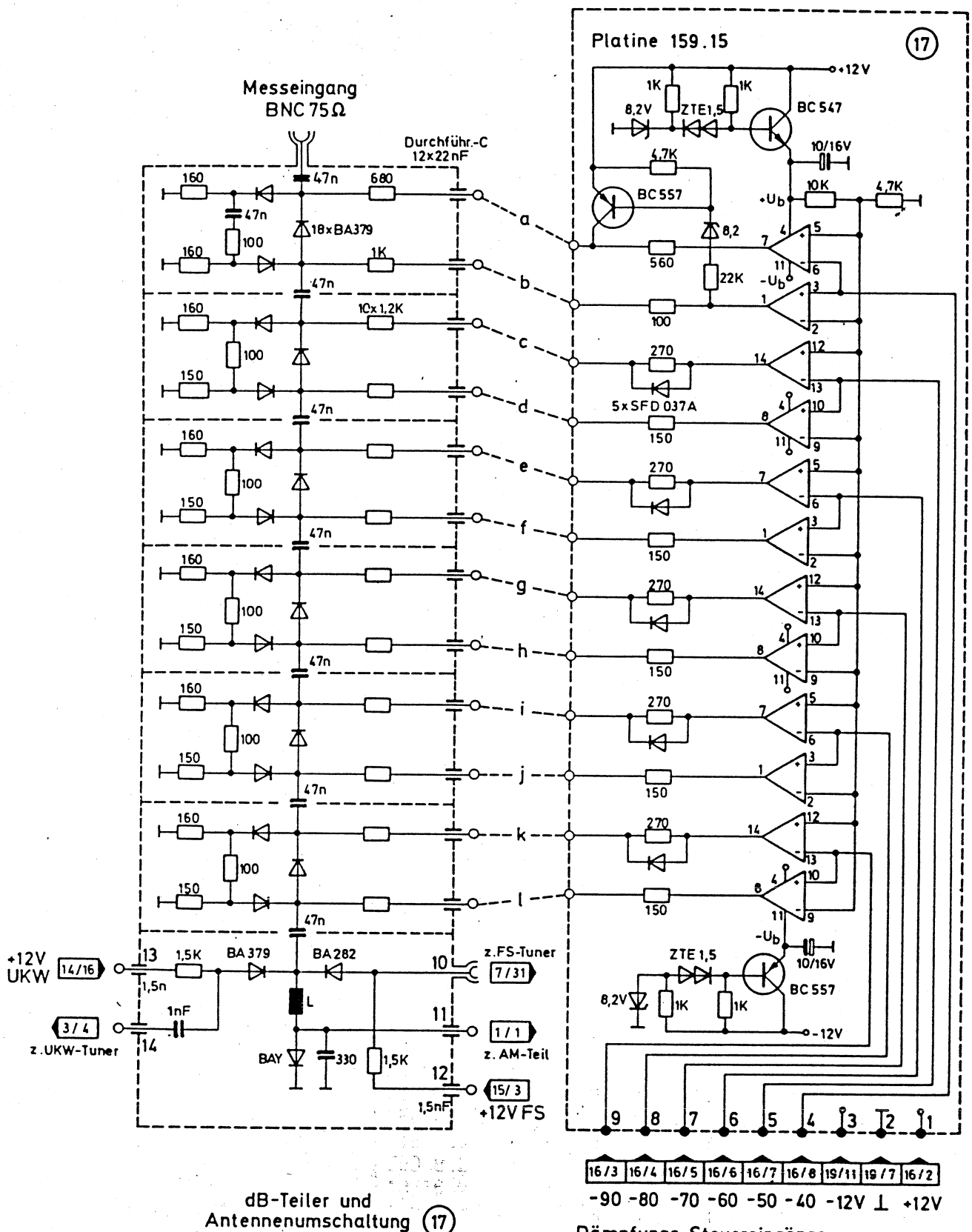
Pos.-Nr.: _____

Datum: 19.04.1983

Gerät/Baugruppe: Elektronik-Platine

Type: 159.13

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.13a	1	
IC	74 LS 145	1	
IC	74 LS 192	1	
IC	TAA 761A (861A)	2	
IC	TAA 2761 A	1	
IC	TBB 1458 B	1	
IC	TDA 1578	1	
Transistor	BC 328/25	4	
Transistor	BC 338/25	1	
Transistor	BC 547 C	16	
Transistor	BC 557	2	
Transistor	BD 434	1	
Transistor	BF 245 B	1	
Dioden	BAY 61	18	
Dioden	SFD 037 A	6	
Zener Diode	ZPD 6,8	1	
Zener Diode	ZPD 5,1	1	
Klein-Elko	22/16 V	2	
Klein-Elko	10/16 V	3	
Elko liegend R 15	10/25 V	1	
Elko liegend R 20	22/25 V	1	
Elko liegend R 25	100/16V	2	
Elko liegend R 30	470/16 V	2	
Schicht-C R7,5	1nF	1	
Schicht-C R7,5	10nF	3	
Schicht-C R7,5	22nF	1	
Schicht-C R7,5	33nF	1	
Schicht-C R7,5	0,1µF	5	
Schicht-C R7,5	0,22µF	3	
Schicht-C R7,5	0,33µF	5	
Styroflex-C in Serie 330+100pF	430 pF	1	
Styroflex-C	3,3nF	2	
Keramik-C N750-NPO R2,5	22pF±2%	1	
Keramik-C EDPU N 150 R2,5	47pF±2%	1	
Keramik-C EDPU N 150 R5	150pF±2%	2	
Trimmpot lieg. R5/10	10 k	1	
Trimmpot lieg. R5/10	4,7k	2	
Trimmpot lieg. R5/10	1M	1	
Trimmpot lieg. R5/10	100 k	1	
Widerstand 0207 Metallschicht	39 k	1	
Widerstand 0207 Metallschicht	2,7 Ohm	2	
Widerstand 0207	10 Ohm	4	
Widerstand 0207	100 Ohm	6	
Widerstand 0207	330 Ohm	1	
Widerstand 0207	560 Ohm	1	
Widerstand 0207	680 Ohm	3	
Widerstand 0207	820 Ohm	1	
Widerstand 0207	1 k	3	
Widerstand 0207	1,5k	2	
Widerstand 0207	2,2k	6	



dB-Teiler und
Antennenumschaltung (17)

Dämpfungs-Steuereingänge
in 10 dB-Schritten

Widerstand LGA 0207 1/22 W

Eingangsteiler u. Steuerung 159.15			Pos. 17 Seite 21
	TAG	NAME	
bear.	1.10.82		GRUNDIG electronic
gepr.	7.11.82		

3298

Blatt Nr.: 1

Bauteileliste

Pos.-Nr.:

Datum: 10. 2. 1987

Gerät/Baugruppe Eingangsteiler + Dämpfungssteuer.

Type: 159.15

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Eingangsteiler:			
Druckschaltung ek.	158.9	6	
Diode	BA 379	20	
Diode	BAY 61	1	
Spule L = 1,25 µHy bew. n.	SBV 059	1	
dazu Spulenkörper	SP3/8,9-2862 c	1	
Nr. 3021609100			
Durchführungs-C	1,5 nF	2	
Durchführungs-C	22 nF	12	
Keramik-C EDPU N750 R 2,5	330 pF	1	
Keramik-C EDPU K2000 R 2,5	1 nF	1	
Keramik-C R 5	47 nF	8	
Kohlemasse-R 0207	100 Ohm 5 %	6	Vitrohm: MBT
Kohlemasse-R 0207	150 Ohm 5 %	5	Vitrohm: MBT
Kohlemasse-R 0207	160 Ohm 5 %	7	Vitrohm: MBT
LCA 0207	680 Ohm	1	
LCA 0207	1 k	1	
LCA 0207	1,2 k	10	
LCA 0207	1,5 k	2	
BNC-Buchse 75 Ohm	R142 412	1	Radiall
Nietmutter	M3	2	
Koax-Kabel Ø 2,54 Zw 50 Ohm	21-598	ca. 45 cm	Amphenol
Koax-Buchse	3/2-095.02	1	Daut & Rietz
Teilergehäuse	159.15-1	1	3147
Stützblech	159.15-2	1	5715
Deckel	159.15-3	1	5716
Blech	158-3-3	1	5475
Deckel	158-3-4	5	5476
Deckel	158-3-6	1	5478
Trennblech	158-3-7	6	5479
Kerko 10 nF D10000 R 2,5		1	
Dämpfungssteuerung:			
Druckschaltung dk.	159.15	1	
IC	LM 324	3	
Transistor	BC 547	1	
Transistor	BC 557	2	
Diode	SFD 037 A	5	
Zenerdiode	ZTE 1,5	2	
Zenerdiode	ZPD 8,2	3	
Kleinelko	10/16 V	2	
Widerstand LCA 0207	100 Ohm	1	
Widerstand LCA 0207	150 Ohm	5	
Widerstand LCA 0207	270 Ohm	5	
Widerstand LCA 0207	560 Ohm	1	
Widerstand LCA 0207	1 k Ohm	4	
Widerstand LCA 0207	4,7 k	2	
Widerstand LCA 0207	10 k	1	
Widerstand LCA 0207	22 k	1	
Zyl.-Schrauben	M 2,5 x 6	3	
Zyl.-Schrauben	M 3 x 6	2	
Papp-Scheiben	Ø 3,2	4	
Beilagscheiben	Ø 3,2	2	

Bauteileliste

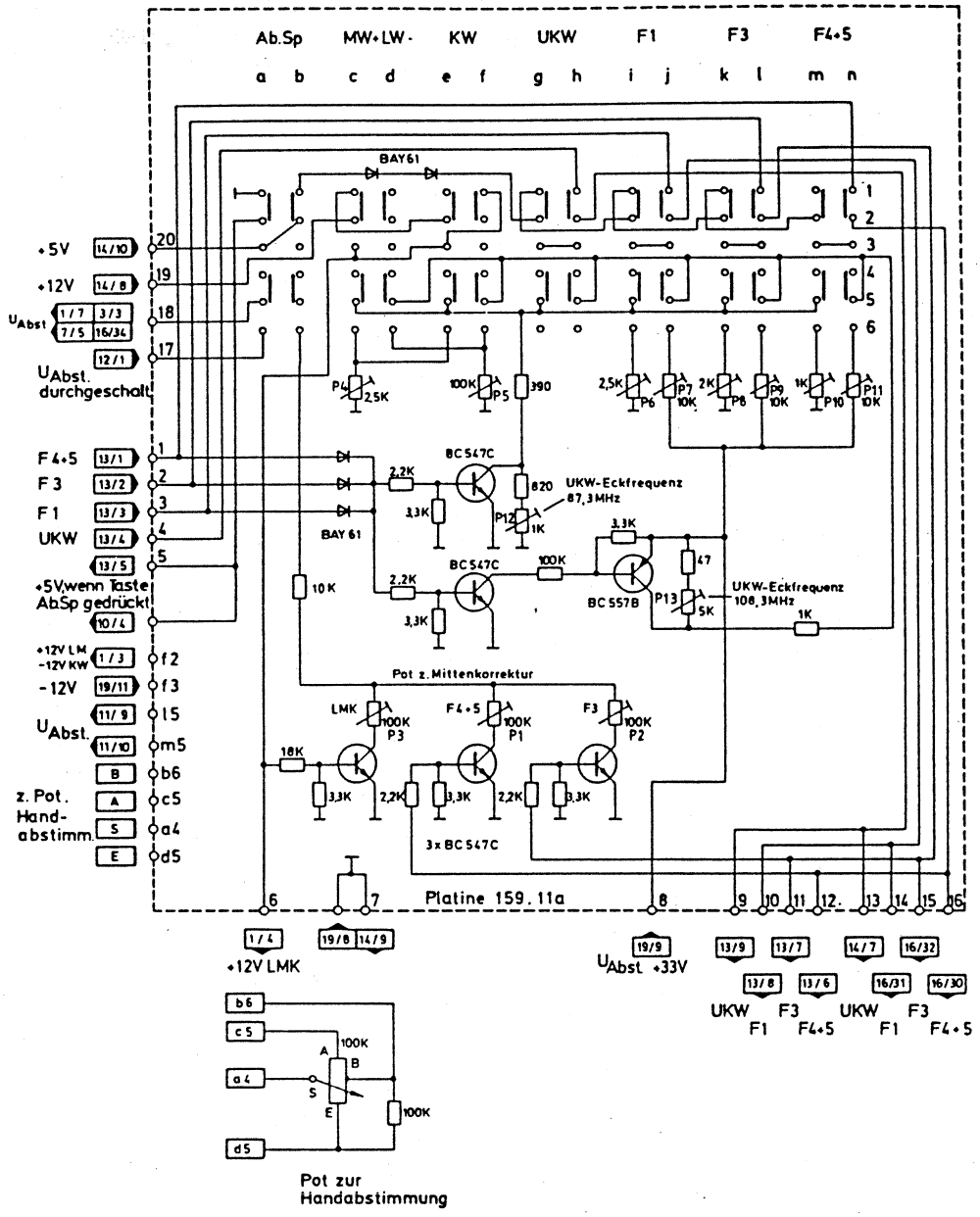
Blatt Nr.: 2

Pos.-Nr.:

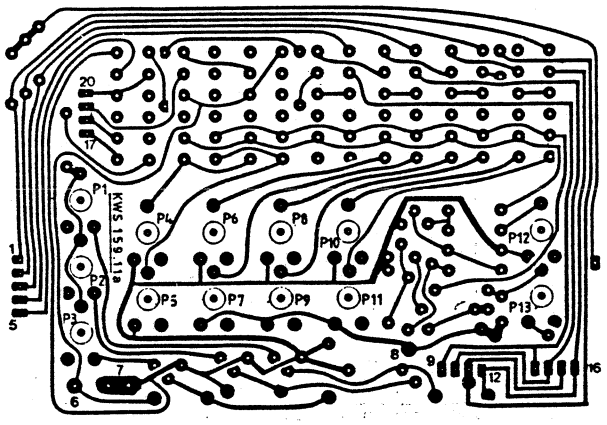
Datum: 10. 2. 1987

Gerät/Baugruppe Eingangsteiler + Dämpfungssteuerung Type: 159.15

Materialbezeichnung	Nummer.....	Stück	Hersteller
Wellscheiben	Ø 3,2	4	
RFK-Stiftgehäuse R 2,5 9pol.	MKS 5339-6-0-909	1	Stocko



Pot zur Handabstimmung



Tastatur 159.11				Pos ⑱ Seite 22
	TAG	NAME	And.	And.
bear.	18.2.87			
gepr.				

GRUNDIG electronic

Bauteileliste

Blatt Nr.: _____

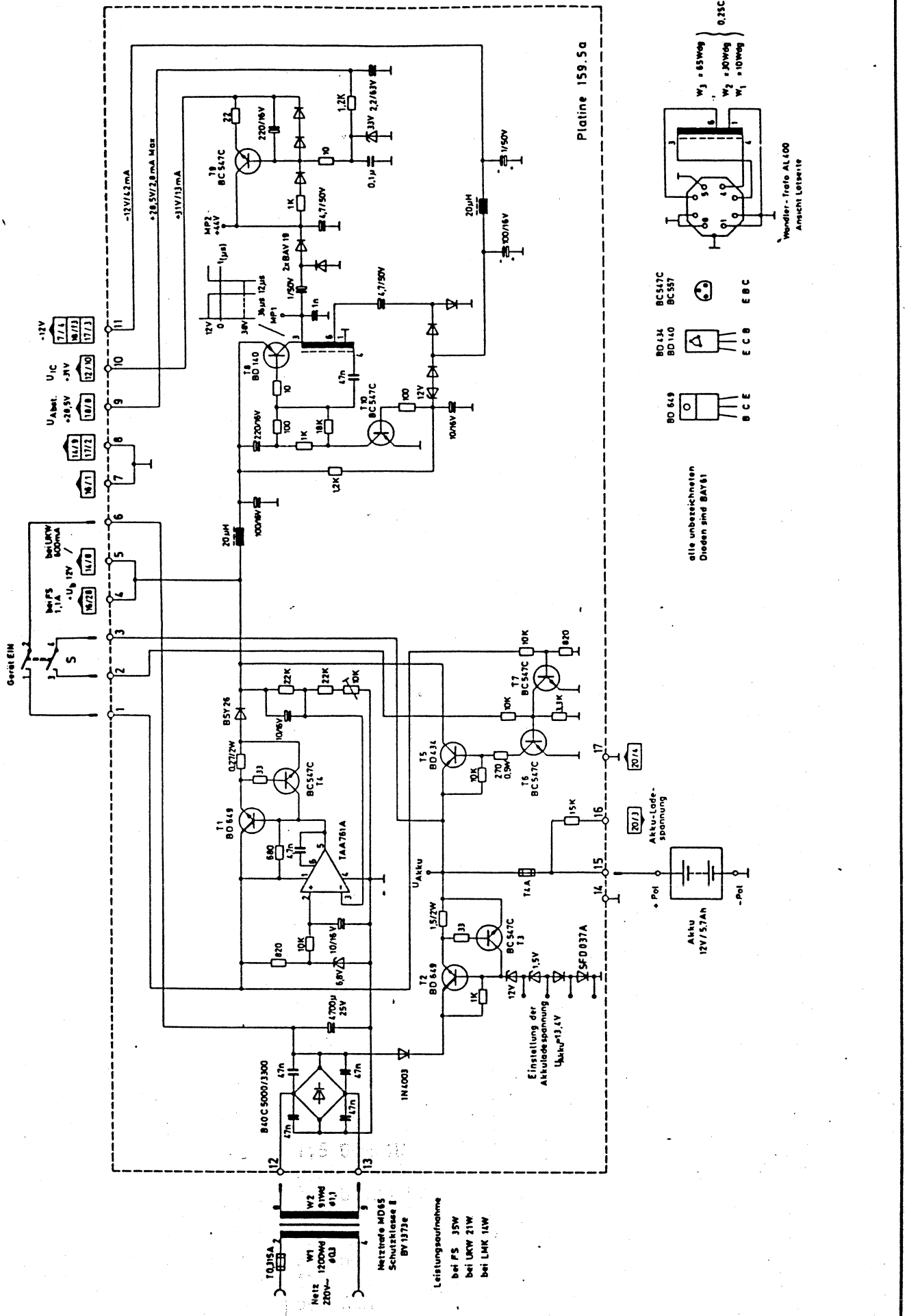
Pos.-Nr.: _____

Datum: 19.04.1983

Gerät/Baugruppe: Tastaturplatte

Type: 159.11

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung e.k.	159.11 a	1	
Tastschalter, Serie F	7xF12,5FA201sw/gn 4u	Gr 1	Schadow
Transistor	BC 547 C	5	
Transistor	BC 557 B	1	
Dioden	BAY 61	5	
Trimmpot. liegend R 5/10	1 k	3	
Trimmpot. liegend R 5/10	2,5 k	2	
Trimmpot. liegend R 5/10	4,7	1	
Trimmpot. liegend R 5/10	10 k	3	
Trimmpot. liegend R 5/10	100 k	4	
Widerstand 0207	47	1	
Widerstand 0207	22 k	1	
Widerstand 0207	390	1	
Widerstand 0207	820	1	
Widerstand 0207	1 k	1	
Widerstand 0207	2,2 k	4	
Widerstand 0207	3,3 k	6	
Widerstand 0207	10 k	1	
Widerstand 0207	100 k	2	



	TAG	NAME	Änd.	Änd.
bear.	8.11.82			
gepr.				

Netzteil 159.5

Pos. (19)

Seite 23

GRUNDIG electronic

Blatt Nr.: 1

Bauteileliste

Pos.-Nr.: _____

Datum: 13.04.1983

Gerät/Baugruppe: Netzteil

Type: 159.5

Materialbezeichnung	Nummer....	Stück	Hersteller
Druckschaltung ek.	159.5a	1	
IC	TAA 761 A	1	
Sicherungshalter f. gedr. Schal.		1 Paar	
Wandler-Trafo bewickelt nach	SBV 058	1	
dazu Einzelteile:			
Schalenkern ø 18 x 11, Werkst. N48	B65651-N400-A48	1 Satz	Siemens
Spulenkörper	B65652-B-T1	1	Siemens
Isolierscheibe	B65652-A5000	2	Siemens
Kompl. Halt. m. 8 Anschl. u. Bügel	B65655-B10	1	Siemens
HF-Drossel, 47 µH	B78108-S-1473-J	2	
Gleichrichter	B40 C5000/3300	1	
Transistor	BC 547C	6	
Transistor	BD 140	1	
Transistor	BD 434	1	
Transistor	BD 649	2	Siemens
Glimmerscheibe für BD 649	Q 62 901-B52	2	Siemens
Isoliernippel für BD 649	Q 62 901-B55	2	Siemens
Schottkydiode, 30A	BYS 26	1	Siemens
Diode	BAY 61	7	
Diode Usp = 100 V	BAV 19	2	
Diode	1N4003	1	
Zener-Diode	ZTE 1,5	1	
Zener-Diode	ZPD 6,8	1	
Zener-Diode	ZPD 12	2	
Zener-Diode	TAA 550 (ZTK33)	1	
Klein-Elko	1/50V	2	
Klein-Elko	10/16V /35V)	3	
Elko liegend	4700/25V	1	
Topf-Elko	2,2/63V	1	
Topf-Elko	4,7/63V	2	
Topf-Elko	100/16V	2	
Topf-Elko	220/16V	2	
Keramik-C, D2000, R5	4,7nF	1	
Schicht-C, R7,5	1nF/400V	1	
Schicht-C, R7,5	47nF	5	
Schicht-C, R7,5	0,1µF	1	
Trimmpot liegend, R5/10	10k	1	
Draht-R, R20	1,5 Ohm/1W	1	
Draht-R, R20	0,25 Ohm/1W	1	od. 2 x 0,47 Ohm II
Schicht-R	270 Ohm/0,5W	1	
Widerstand 0207	10 Ohm	2	
Widerstand 0207	22 Ohm	1	
Widerstand 0207	33 Ohm	2	
Widerstand 0207	100 Ohm	2	
Widerstand 0207	680 Ohm	1	
Widerstand 0207	820 Ohm	2	
Widerstand 0207	1k	4	
Widerstand 0207	1,2k	1	
Sicherung	4 A träge	1	

Bauteileliste

Blatt Nr.: 2

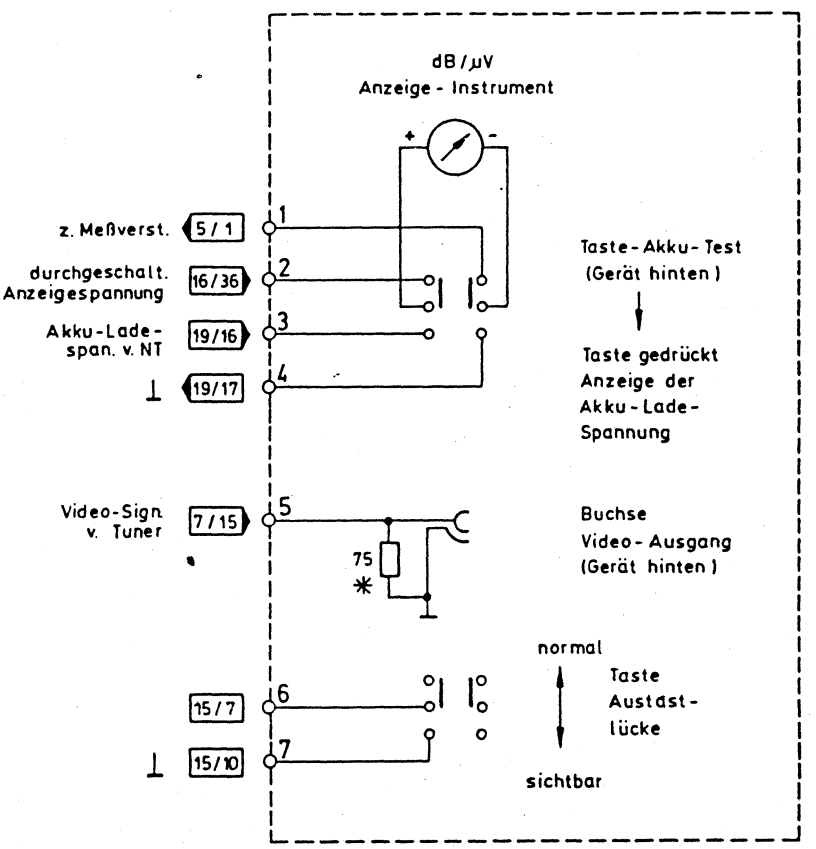
Pos.-Nr.:

Datum: 13. 04. 1983

Gerät/Baugruppe: Netzteil

Type: 159.5

Materialbezeichnung	Nummer	Stück	Hersteller
Diode	SFD 037A	1	
Widerstand 0207	3,3 k	1	
Widerstand 0207	10 k	4	
Widerstand 0207	15 k	1	
Widerstand 0207	18 k	1	
Widerstand 0207	22 k	1	
Widerstand 0207	27 k	1	
Befestigung links	159.5-1	1	5703
Befestigung rechts	159.5-2	1	5704
flexible Netzleitung 2-pol., braun	2 x 0,75 mm²	30 cm	
Flachsteckhülsen, rot	0,5 - 1,5 mm²	2	
Federkühlkörper Typ 649/15	Bü. 65 B 294	1	
Transistorunterlegscheibe	TO 18	1	



*Bei der Ausführung mit einer Verbindungsplatine 159.25 (FS-Tuner und FS-ZF-Verstärker) entfällt der 75Ω-Widerstand.

Vertriebsorganisation Inland · West German Sales Organization

Technische Büros (TB), Zweigbüros (ZB)

Stadt	TB	ZB	Adresse		Telefon	Telex
Berlin		×	Grundig AG, GB electronic,	1000 Berlin 27, Wittestraße 30 c	0 30 / 4 38 03 38	1-8 28 64
Bremen		×	Grundig AG, GB electronic,	2805 Stuhr 2, Stuhrbaum 14	04 21 / 56 30 99	2-4 50 19
Dortmund	×		Grundig AG, GB electronic,	4600 Dortmund 76, Wulfshofstr. 14	02 31 / 6 53 35 / 36	8-2 23 34
Frankfurt	×		Grundig AG, GB electronic,	6236 Eschborn/Ts., Frankfurter Str. 100-110	0 61 96 / 40 02 23	4-1 83 37
Hamburg	×		Grundig AG, GB electronic,	2000 Hamburg 74, Kolumbusstr. 14	0 40 / 73 33 11	2-1 10 37
Hannover	×		Grundig AG, GB electronic,	3014 Laatzen, Karlsruher Str. 4	05 11 / 86 40 38 / 39	9-2 39 08
Köln	×		Grundig AG, GB electronic,	5000 Köln 40, Horbeller Str. 19	0 22 34 / 10 42 90	8-88 27 05
München	×		Grundig AG, GB electronic,	8000 München 90, Werinherstr. 71	0 89 / 6 22 82 71 / 72	5-2 35 95
Nürnberg	×		Grundig AG, GB electronic,	8510 Fürth, Kurgartenstr. 54	09 11 / 7 81 91 / 92	6-2 34 31
Stuttgart	×		Grundig AG, GB electronic,	7000 Stuttgart 80, Möhringer Landstr. 25	07 11 / 7 35 20 56	7-25 58 72
Villingen		×	Grundig AG, GB electronic,	7730 Villingen, Sebastian-Kneipp-Str. 11	0 77 21 /5 20 93	–

Vertriebsorganisation Ausland · Export Sales Organization

ertriebsprogramm / Salesprogramme TV = *Fernsehanlagen / Professional Television* M = *Meßtechnik / Measurement Technique* F = *Funk / Radio Communication* N = *Numeric / Numerical Equipment.*

Land/Country	TV	M	F	N	Anschrift/Address		Telephone	Telex
Australien	×				Electrical Equipment Ltd.	2113 North Ryde N.S.W., Locked Bag No. 12	2 / 8889000	22 692
Australien	×	×			Everett International Pty. Ltd.	6007 Leederville, Perth, 17 Northwood Street P.O.Box 83	9 / 381 5500	92 811
Australien		×			Rhode & Schwarz Pty. Ltd.	AUS-Darlinghurst, N.S.W. 2010, 13-15 Wentworth Avenue	2 / 2672622	26 372
Belgien	×				S.A. Belge AEG	B-1180 Bruxelles. Rue de Stalle 65	2 / 3 700 700	21 359
Belgien		×		×	Electronique Generale S.P.R.L.	B-1040 Bruxelles, Rue des Aduatiques 71-75	02 / 735.21.93	23 241
CSSR	×	×	×	×	KONTEX, Export-Import GMBH	5600 Wuppertal 12, Herichhauser Str. 29	0202 / 47 40 34-35	8 / 592 304
Dänemark	×				Jørgen Andersen Ing. FA A/S	DK-2600 Glostrup, 1-Produktionsvej	2 / 918 888	35 378
Dänemark		×		×	Erik Blichfeld A/S	DK-2970 Hørsholm, Postfach 249, Kongevejs-Centret 6	2 / 867 900	37 548
Finnland	×				OY Esmi AB	SF-00101 Helsinki 10 P.O. Box 272	0 / 558 691	125 559
Finnland		×		×	Finn Metric OY	SF-02201 Espoo 20, Riihitontuntie 2/P.O.Box 4	0 / 432 911	122 018
Frankreich	×				Inspectronic	F-92600 Asnières, 6 rue Emile Deschanel	1 / 7 906 145	612 144
Frankreich		×		×	GRUNDIG France	F-77102 Meaux, Av. des Sablons Bouillants BP 33	6 / 4 349 033	691 413
Griechenland	×	×	×	×	ELEX S.A.-Nea Kifissia	GR-Athen Lamias, 13th Km National Rd./P.O.Box 863	1 / 8 075 403	216 327
Großbritannien	×			×	Grant & Taylor Security Systems Ltd.	GB-Hertfordshire EN 63 PH, Arlingh. House, South Mimms, Potters Bar	707 / 4 23 23	297 008
Großbritannien		×			Electronic Brokers Ltd.	GB-London NW 1 9 PB, 140-146 Camden Street	1 / 267 70 70	298 694
Hongkong		×			Schmidt & Co. (HK) Ltd.	Hongkong, 18th Floor, Great Eagle Centre 23, Harbour Road, Wanchai	5 / 8 330 222	74 766
Indien	×	×	×	×	Electronic Automation Consultants	New Delhi 110006 Boulevard Road 18	536 150	031-61 249
Italien	×	×		×	GRUNDIG Italiana SpA	I-38100 Trento, Via Brennero 364	461 / 89 3234 / 5	40 1321
Italien			×		MPR s.r.l. Manutenzione Ponti R.	I-33100 Udine, Via Monte Festa 29	432 / 479 616	451 042
Kanada	×				L. G. Blunt	Markham/Ontario L3P 3T1, 15 Heritage Road, Unit 6	416/294 9611	–
Niederlande	×	×		×	Vanandel BV	NL-3002 AA/Rotterdam, P.O. Box 6049	10 / 260 963	22 239
Niederlande			×		Leertouwer vd Velden B.V.	NL-3526 KN/Utrecht, Europalaan 37	30 / 896 767	70 204
Norwegen	×				Industrisikring A/S	N-1401 SKi, Anolitvn. 8	2 / 872 865	72 712
Österreich	×	×	×	×	GRUNDIG Austria GmbH	A-1120 Wien, Breitenfurter Str. 43-45, Postfach 75	222 / 858 616	133 903
Schweden	×	×	×	×	Svenska GRUNDIG AB	S-20022 Malmö 3, Industrigatan 13, Box 3042	40 / 181 400	32 559
Schweiz	×				Autophon AG, Videosysteme BF	CH-8600 Dübendorf, Zürichstraße 123	1 / 8231 111	569 84
Schweiz		×			GRUNDIG Schweiz AG	CH-8302 Kloten, Steinackerstraße 28, (Vertrieb Fachhandel)	1 / 8141 666	825 515
Spanien	×				Pola Real, S.A.	E-Madrid 3, Julian Romea 11	1 / 2339 140 1 / 2343 722	46 541
Spanien		×			REMA Leo Haag S.A.	E-28003 Madrid, José Abascal, 18	442 39 00	42 838
Südafrika	×				Provicom Industries (PTY.) Ltd.	New Doornfontein, Johannesburg 2028 P.O.Box 26 13 18, Excom 2023, 54. Siemert Street	402 5643 5	4 51212
Südafrika		×			Williston Elin	Bramley 2018, P.O.Box 39491	11 / 361 300	4-24206
Taiwan		×			Topwind Trading Co. Ltd.	Taipei, 4 F., No. 6 Nanking East Road, Sec. 5	2 / 7635 760 (5 lines)	12 143
Türkei	×	×	×	×	Cihan Elektronik SAN.A.S.	Yildiz, Barbaros Bulvari 137, Istanbul	1 / 669 400	26 310
UDSSR	×	×	×	×	FEINWERK Elektronik GmbH	8000 München 2, Gollierstr. 86a	089 / 502 10 14	5 / 212 210
Ungarn	×	×	×	×	KONTEX, Export-Import GmbH	5600 Wuppertal 12, Herichhauser Straße 29	02 02/47 40 34-35	8/592 304
USA	×				SAEGO International	Glendale/CA 91205, 1122 E. Chevy Chase Drive	213-2457708	910 / 4972091

Für alle Anwendungsgebiete der modernen Technik

Professionelles Fernsehen – Video-Recorder
Datensichtgeräte – Analog- und Digital-Meßgeräte
Numerische Meßanlagen – Sonderanlagen

For all applications in modern engineering

Professional television – Video recorders – Video display terminals – Analog and digital measuring instruments – Numeric control systems – Special equipment

GRUNDIG
electronic